

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
«КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ
ІМЕНІ ІГОРЯ СІКОРСЬКОГО»

**ПРОЕКТУВАННЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА:
ПРОЕКТУВАННЯ ВИДАНЬ І ПАКОВАНЬ.
ПРАКТИКУМ**

*Рекомендовано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
як навчальний посібник для здобувачів ступеня бакалавра за освітньою
програмою «Технології друкованих і електронних видань»
спеціальності 186 "Видавництво та поліграфія»*

Київ
КПІ ім. Ігоря Сікорського
2020

Проектування видавничо-поліграфічного виробництва: проектування видань і пакувань. Практикум [Електронний ресурс] // навч. посіб. для студентів спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» // Укладач.: К. І. Золотухіна – Електронні текстові дані (1 файл: 1,8 Мбайт). – К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. – 53 с.

*Гриф надано Методичною радою КПІ ім. Ігоря Сікорського
(протокол № 9 від 30.04.2020 р.)
за поданням Вченої ради ВПІ (протокол № 9 від 27.04.2020 р.)*

Електронне мережне навчальне видання

ПРОЕКТУВАННЯ ВИДАВНИЧО-ПОЛІГРАФІЧНОГО ВИРОБНИЦТВА:
ПРОЕКТУВАННЯ ВИДАНЬ І ПАКОВАНЬ.
ПРАКТИКУМ

Укладач: *Золотухіна Катерина Ігорівна*, канд. техн. наук, доц.

Відповідальний редактор: *Величко О. М.*, д-р техн. наук, проф.

Рецензент: *Зоренко О. В.*, канд. техн. наук, доцент.

Навчальний посібник відповідає навчальній програмі дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва» спеціальності 186 «Видавництво та поліграфія» освітньої програми «Технології друкованих і електронних видань» підготовки студентів Видавничо-поліграфічного інституту. Наведено перелік робіт як індивідуальних завдань комп'ютерного практикуму. Показано застосування теоретичного матеріалу до розв'язування поставлених практичних задач у відповідності до лабораторної роботи.

Для студентів ВПІ КПІ ім. Ігоря Сікорського спеціальності 186 Видавництво та поліграфія.

© КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020

ЗМІСТ

Передмова.....	4
1. Мета, завдання і тематика робіт комп'ютерного практикуму.....	5
2. Основні вимоги до виконання робіт комп'ютерного практикуму.....	6
3. Зміст та перелік лабораторних комп'ютерного практикуму.....	7
3.1 Складання технічного завдання на проектування пакування.....	7
3.2 Проектування картонного пакування з визначенням сегментів для нанесення лаку	10
3.3 Створення макету штанцформи.....	16
3.4 Автоматизована підготовка етикеткової продукції з використанням Sheet Optimizer	21
3.5 Автоматизована підготовка видань із використанням Heidelberg Prinect Signa Station.....	25
3.6 Автоматичне створення спусків шпальт за допомогою модуля Quite Imposing Plus	37
Рекомендований перелік літературних джерел.....	52
Додаток А. Приклад оформлення титульного аркушу.....	53

ПЕРЕДМОВА

Навчальний посібник охоплює основні поняття, термінологію, закономірності та засоби проектування паковань, автоматизованого створення розкладок, підготовки макетів для подальших операцій лакування та висікання, автоматизованої підготовки етикеткової, аркушевої та іншої поліграфічної продукції, знаходження найбільш зручної форми подання цього матеріалу з урахуванням його інформаційного рівня, здобуття практичних навичок роботи у спеціальних комп'ютерних програмах.

Навчальний посібник поглибить уявлення про коло професійних питань з автоматизованої підготовки видань і паковань, професійне сприйняття продуктів для автоматизованого проектування, розвине індивідуальне творче мислення. Надбані знання допоможуть орієнтуватись у сучасному стані додрукарської підготовки, допоможуть ефективно вирішувати завдання автоматизованої підготовки поліграфічної продукції у співпраці з дизайнерами.

Посібник призначено для студентів денної та заочної форми навчання технічних спеціальностей. Його можна використати також для підготовки до занять, заліків, екзаменів студентам всіх форм навчання, які вивчають подібний матеріал. Курс відповідає нагальній ринковій потребі підготовки сучасних фахівців.

1. МЕТА, ЗАВДАННЯ І ТЕМАТИКА РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

Мета робіт практикуму полягає в закріпленні знань, одержаних студентами під час вивчення дисципліни «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва», застосуванні отриманих знань для вирішення конкретних завдань, сприянні самостійності у аналізі та прийнятті важливих професійних рішень, які б підвищили технічний рівень підготовки. Програма курсу «Проектування видавничо-поліграфічного виробництва» охоплює основні поняття, термінологію, закономірності та засоби проектування пакувань, автоматизованого створення розкладок, підготовки макетів для подальших операцій лакування та висікання, автоматизованої підготовки етикеткової, аркушевої та іншої поліграфічної продукції, знаходження найбільш зручної форми подання цього матеріалу з урахуванням його інформаційного рівня, здобуття практичних навичок роботи у спеціальних комп'ютерних програмах.

Зміст і структура методичних вказівок відображає новітні тенденції розвитку видавничо-поліграфічної справи і забезпечує практичне вирішення завдань проектування технологічних процесів, видань, пакувань.

Метою робіт практикуму із даної дисципліни, яка є основоположною при проектуванні видань та пакувань, є навчання майбутнього фахівця умінню здійснювати вибір оптимальних режимів підготовки і проектування видань і пакувань в межах сучасної КВС; здійснювати вибір апаратного та програмного забезпечення КВС для оптимального процесу проектування видань і пакувань; застосовувати основний перелік команд програм для створення та автоматизованої підготовки видань і пакувань; аналізувати доцільність використання команд, знати всі можливі способи їх застосування; навчитися автоматично створювати розгортки пакувань, їх 3D-зображення, розкладання на паперовому аркуші тощо.

Роботи комп'ютерного практикуму виконуються студентами першого (бакалаврського) рівня вищої освіти ступеня «бакалавр».

2. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ВИКОНАННЯ РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

Роботи практикуму містять відповідні завдання. При виконанні робіт необхідно дотримуватися наведених нижче правил. Роботи, виконані без дотримання цих правил, можуть бути повернені студенту для доопрацювання.

Протокол практичної роботи оформлюється у вигляді роздрукованих сторінок формату А4, оформлення якої здійснюється із дотриманням вимог ДСТУ 3008-2015.

Типова структура практичної роботи містить:

- титульний аркуш (оформлення у додатку);
- аркуш завдання;
- основна частина;
- додатки (за необхідністю).

Оформлення звіту та порядок захисту

Звіт роботи виконується на аркушах А4, в протоколі стисло відображається хід роботи, отримані результати та висновки. Зміст виконаної роботи ілюструється на електронних носіях та, по можливості, виготовленою продукцією. При захисті студент повинен розуміти зміст роботи та основне значення оригінальності дизайну продукції, також знати відповіді на запитання щодо можливостей використання основних функцій застосованих програмних засобів.

3. ЗМІСТ ТА ПЕРЕЛІК РОБІТ КОМП'ЮТЕРНОГО ПРАКТИКУМУ

3.1 Робота комп'ютерного практикуму № 1

Складання технічного завдання на проектування пакування

Мета роботи – розробка технічного завдання на проектування нового пакування (або удосконалення вже існуючого). Розробка пакування у параметричному редакторі програми T-Flex (параметричне виконання).

Загальні теоретичні відомості

Процесу автоматизованої підготовки картонного пакування передуює процес отримання технічного завдання від замовника та процес маркетингових досліджень для визначення найкращої конструкційної форми та типорозмірів конструкції. Зазвичай технічне завдання складається у табличній формі (табл. 2.1-2.3) та представляє собою бриф.

Таблиця 2.1 - Основні характеристики продукту

Опис продукту	
Назва продукту (товару), його призначення	
Приналежність до товарної групи	
Умови зберігання товару	
Найменування торгової марки, яка використовується на пакуванні	
Об'єм (габарити, або кількість (г/шт) у пакуванні)	
Ціновий сегмент (роздріб)	
Тривалість присутності товару на ринку	
Особливості споживання	
Мотиви покупки (чому купують - раціональні та емоційні)	
Регіони продажу (міста, області, регіони)	
Основні	
Додаткові	
Перспективні	
Місця продажу (магазини, ринки, супермаркети і т.д.)	
Основні	
Додаткові	
Перспективні	

Цільова аудиторія

Стать		жін	чол			
Вік		18-25	26-35	36-45	46-55	56 i>
Дохід на членів родини, \$		До \$ 50	\$ 51-100	\$ 101-300	\$ 301-1000	От \$ 1001
Соціальний стан	Учні, студенти	Робочі	Службовці держ. структур	Службовці Комерційних структур	Керівники	Інші

Таблиця 2.2 – Вимоги до структурного дизайну

Розробка нового пакування під продукт, чи удосконалення існуючого? (Причини)	
Конкурентні переваги нової конструкції	
Тип і характер розроблюваного пакування (або допрацювання вже існуючого пакування)	
Яким вимогам має відповідати пакування (обмеження розмірів, форм, матеріалів тощо)	
Додаткові відомості	

Таблиця 2.3 - Ухвалення рішень для проектування пакування

Матеріали, необхідні для виготовлення пакування	
Об'єм або габаритні розміри	
Форма пакування	
Конструктивні особливості (група згідно класифікацій ЕСМА, FEFCO)	
Технологія виготовлення	
Особливості транспортування, зберігання, розподілу, продажу і споживання упакованої продукції	
Основні елементи дизайну	
Перерахувати, на які формати упаковки згодом буде розноситися концепт-дизайн	
Перерахувати, на які типи / види / серії продукції буде розноситися концепт-дизайну	
Вкажіть обов'язкову інформацію для лицьової частини пакування	
Перерахуйте обмеження (якщо є), що накладаються на оформлення пакування даної продукції	
Вкажіть основні теми, які слід відобразити в дизайні (наприклад, натуральність продукту, молодіжний стиль і т.п.) Стиль, колір, образи і т.д.	

Конкурентні переваги розробленого пакування і товарів конкурентів:

--

Додатково

Вкажіть всю додаткову інформацію, яка не увійшла в даний бриф, але може виявитися корисною для реалізації поставленого технічного завдання:

--

Хід виконання роботи

I. Скласти технічне завдання на проект. Оформити роботу у вигляді протоколу (титульна сторінка наведена у додатку А). Заповнити таблиці 2.1-2.3.

II. Розробити ескіз пакування. Запропонована конструкція має бути розроблена у програмі параметричної побудови T-Flex. Розміри мають бути задані за допомогою змінних, кожній змінній присвоїти декілька значень. Скріншоти ескізу пакування навести у протоколі.

1. Запропонувати продукт, навести його основні характеристики (оберіть продукт, для якого планується розробка пакування. Дайте його основну характеристику (табл. 2.1).

2. Розробка форми (структурного дизайну) та графічного дизайну пакування (для обраного продукту запропонуйте нову конструкційну форму пакування, або удоскональте вже існуючу). Наведіть інформацію щодо графічного дизайну.

Контрольні запитання усного звіту:

1. Стандарти, що регламентують розміри картонних пакувань.
2. Типи картонного пакування за ГОСТ 33781.
3. Які умовні позначення використовуються для елементів конструкцій пакування.

3.2 Робота комп'ютерного практикуму № 2

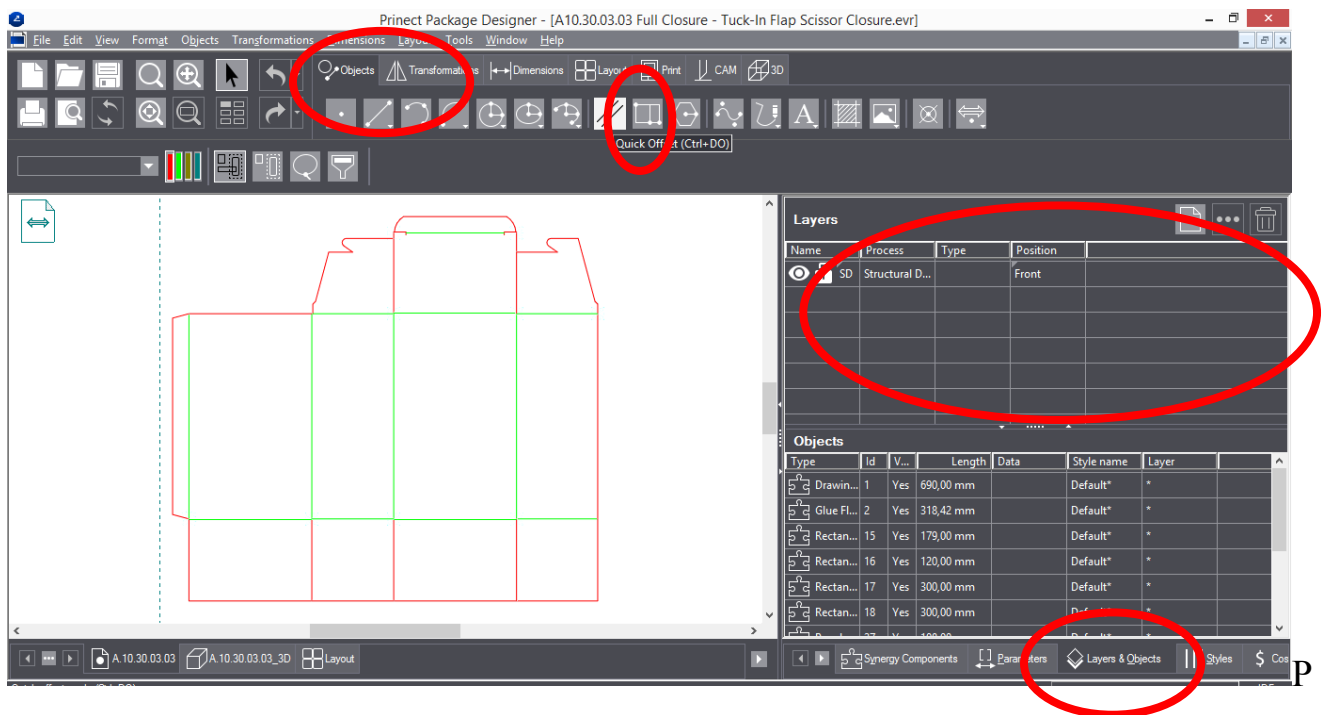
Проектування картонного пакування з визначенням сегментів для нанесення лаку

Мета роботи: Автоматичне створення ділянок для лакування на пакуванні, створення розкладки.

Загальні теоретичні відомості

Алгоритм автоматичного створення ділянок для лакування на пакуванні

1. Відкрийте (File – Open Project) із бази даних **Heidelberg Package Designer** обрану розгортку. Активуйте вкладку зліва Layers and Objects (рис. 2.1).



ис. 2.1. Відкрита вкладка Layers and objects

2. Використайте функцію Quick Offset з вкладки Objects, Styles – Varnish countour, для того, щоб відзначити поля розгортки, які підлягають лакуванню. Область для лакування пазначається на відстані 3 мм від основного контура розгортки (рис. 2.2).

Для задання елементів вибіркового лакування можна скористатися набором панелі інструментів з вкладки Objects. Таким чином можна задати лакування логотипу, створити фігурні елементи лакування тощо.

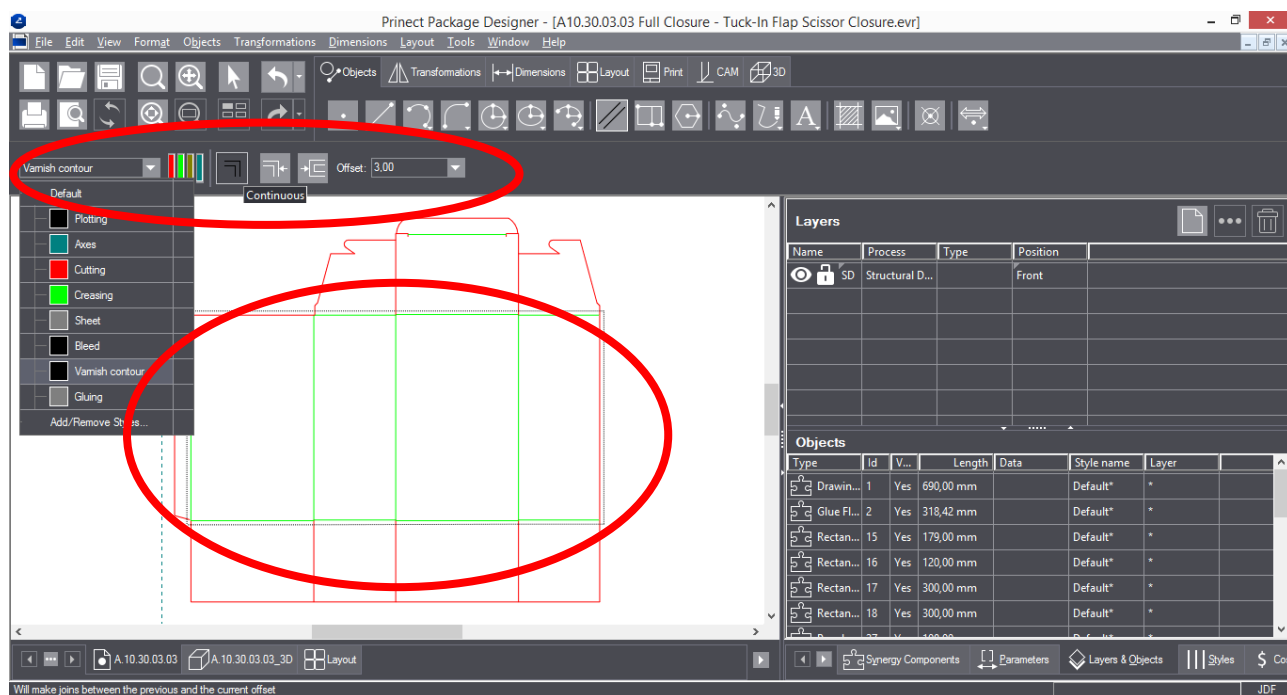


Рис. 2.2. Позначення лакувальних контурів на розгортці

3. Виділіть область лакування. (Інструментом Select натисніть на створеній області – правою кнопкою миші – Select – Select by Style). Контур лакувальної області підсвітиться рожевим. Правою кнопкою миші в робочій області – Layers – New Layer – Varnishing – обрати вид лакування (глянцеве, матове) (рис. 2.3). У вкладці Layers з'явиться новий шар Varnishing.

4. Створення ділянок для нанесення клею. Якщо в проекті лакувальна та клейова області знаходяться на одній панелі пакування, то потрібно передбачити вилучення клейової області із лакувальної. Інструментом Rectangle з вкладки Objects та режимом Styles – Gluing створити прямокутні області на тих клапанах де передбачено нанесення клею (рис.2.4).

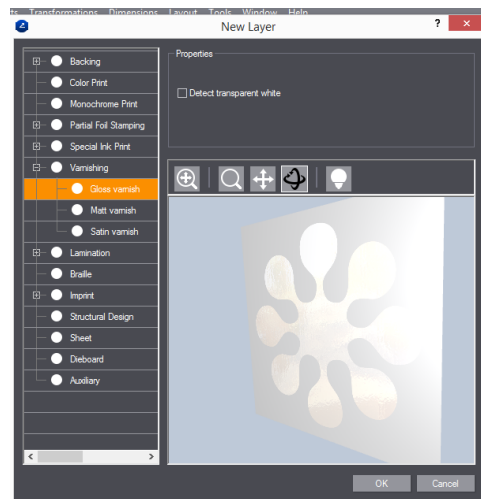
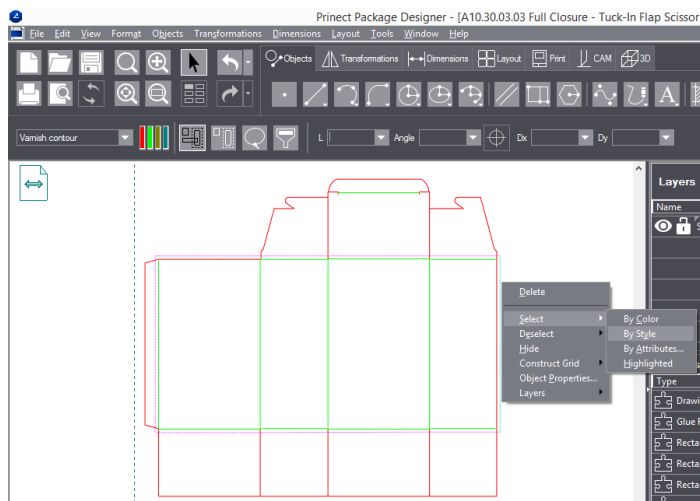


Рис. 2.3. Вибір виду лакування

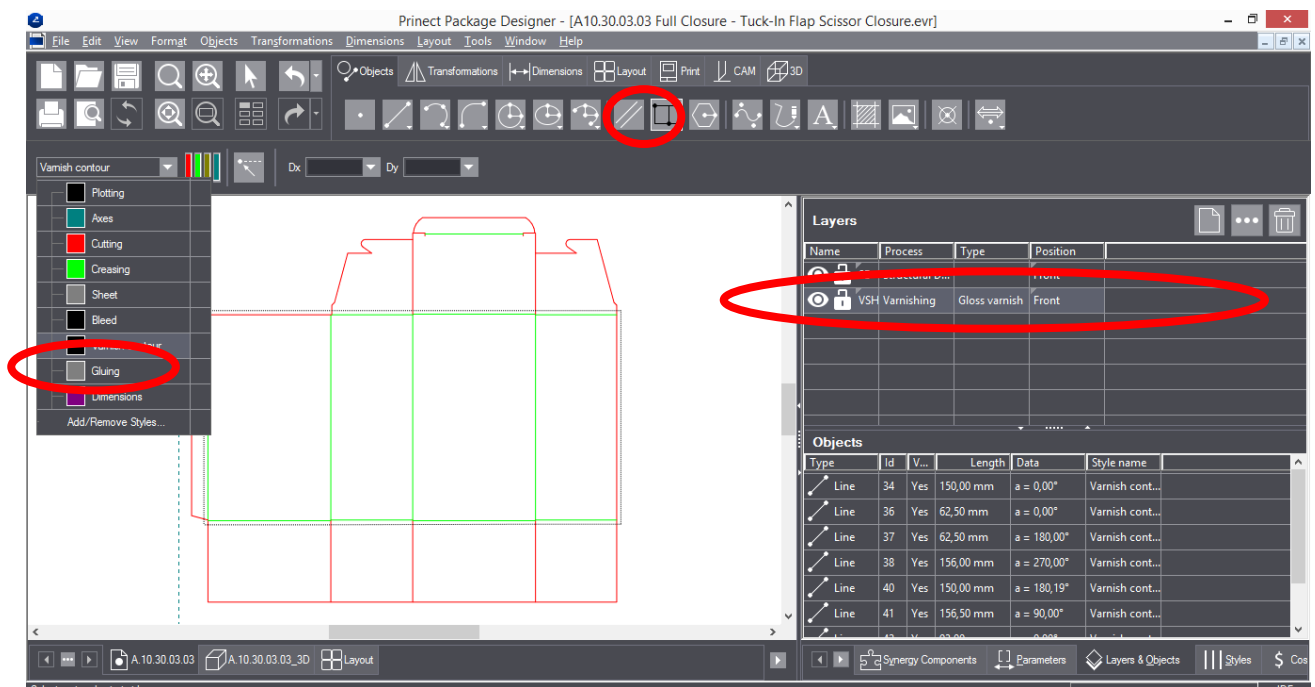


Рис. 2.4. Створення областей нанесення клею

5. Створіть розкладку під попередньо обране друкарське устаткування та задруковуваний матеріал із використанням вкладки Layout.

В Layout оберіть Generate Varnish area drawing. Ok (рис. 2.5).

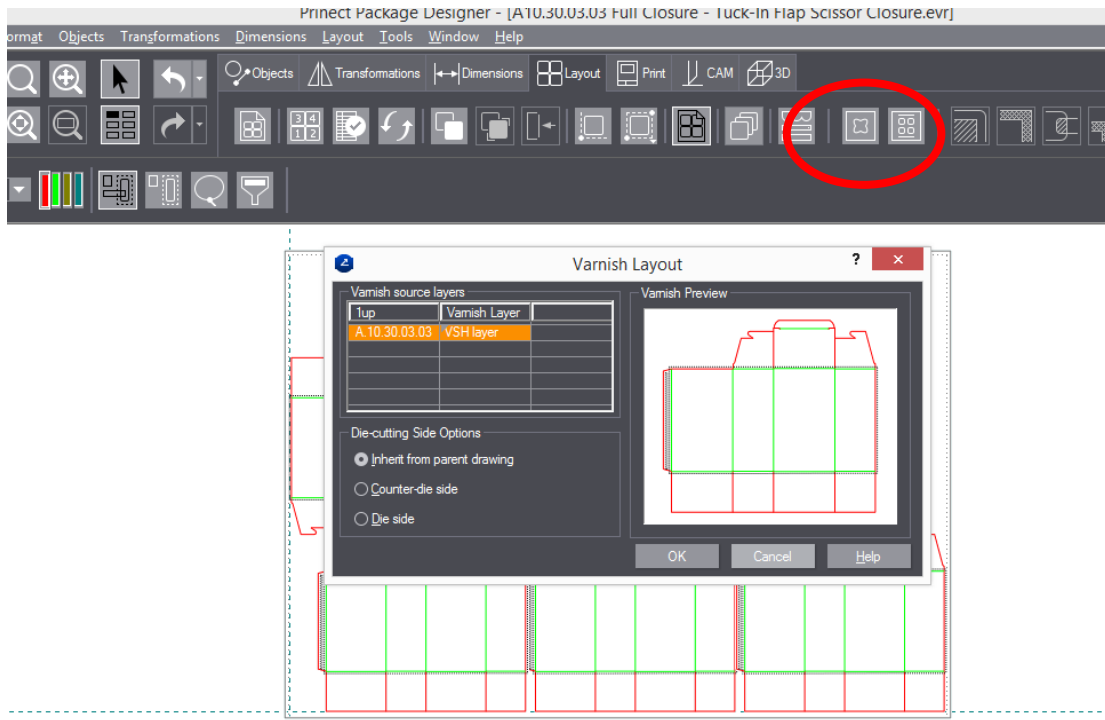


Рис. 2.5. Генерація областей лакування до розкладки -- Generate Varnish area drawing

6. В Layout оберіть Generate Varnish blanket drawing. Задайте формат лакувальної форми. Провірте результат (рис. 2.6).

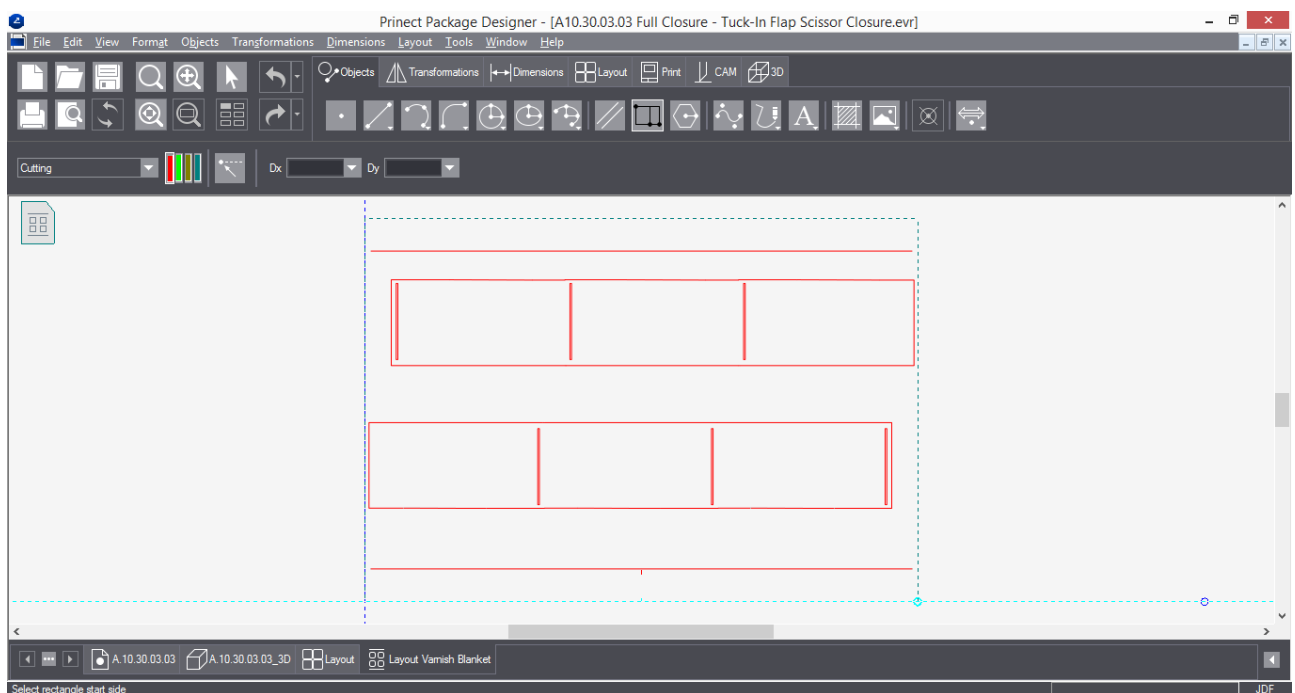


Рис. 2.6. Generate Varnish blanket drawing

Хід виконання роботи

Автоматичне створення ділянок для лакування на пакуванні та створення розкладки

1. Задайте області лакування для однієї з розгорток збірної конструкції, виконаної у частині 1 роботи у двох варіаціях:

1.1. Лакування прямокутної області – видимі панелі пакування.

1.2. Вибіркове лакування – створення фігурних елементів, які лакуватимуться.

Оберіть друкарське обладнання, виконайте розкладку та створіть макет лакувальної форми.

Запропонуйте наклад пакування, технічні рішення процесу лакування, врахувавши, що друкування і лакування буде здійснюватися з використанням друкарського устаткування. Оберіть тип лаку, зазначте виробника, марку, його характеристики. Наведіть розрахунки кількості витратних матеріалів (картон, лак, клей). Для розрахунку скористайтесь нормами витрат матеріалів.

Дані занесіть до таблиці.

Таблиця 2.1 – Характеристика пакувань

Характеристика	Класифікація відповідно до використаного каталога	Розміри розгортки пакування, мм	Габаритні розміри пакування у складеному вигляді, мм
Тиражний зразок пакування		Довжина Ширина	Довжина Ширина Висота
Продукт, під який розроблюється пакування, його належність до товарної групи			
Характеристика задрукованого матеріалу для виготовлення пакування (тип, виробник, марка, маса, товщина...)			
Витрати задрукованого матеріалу на тираж,			

аркушів/кг	
Характеристика лаку для оздоблення пакування (тип, виробник, марка)	
Витрати лаку на тираж, кг	
Характеристика та витрати клею на тираж (за необхідності)	
Характеристика друкарського обладнання	
Розкладка на друкарському аркуша	формат картону кількість зразків пакування на картоні KBM=

2. Оформіть роботу у вигляді протоколу. Протокол має містити таку інформацію: титульний аркуш, мету роботи та хід роботи, заповнені таблиці та пояснення до пунктів протоколу. Навести скріншоти етапів виконання. Навести загальні висновки по роботі.

Контрольні запитання усного звіту:

1. Різновиди лаку у поліграфічних технологіях. Їх переваги та недоліки.
2. З якою метою виконують лакування пакувальної продукції.
3. Види технологічності конструкції виробів
4. Оцінка технологічності конструкції пакування
5. Конструктивна складність виробів та новизна конструкції

3.3 Робота комп'ютерного практикуму № 3


Створення макету штанцформи

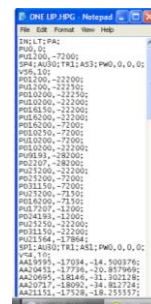
Мета роботи: Створення макету штанцформи за допомогою інструментів програми Heidelberg Package Designer.

Загальні теоретичні відомості


1. Загальні правила створення шаблону пакування для висікання на різальному плотері (генерація коду ліній різання, який передається на ріжучий плотер)

Використовуючи вкладку Samplemaking CAM можна усунути помилки, які можуть виникнути при передачі формату для обраної конструкції. Оптимізовані, асоціативні ходи інструменту різального плотера для створення макету конструкції, генеруються автоматично, забезпечуючи траєкторії відтворення анімації процесу різання і конфігурування постпроцесору NC для більшості контролерів NC.

1.1. Для створення нового креслення CAM, на панелі інструментів CAM, потрібно обрати кнопку **New CAM**. , попередньо відкривши необхідний зразок пакування із бібліотеки або накресливши розгортку та створивши для неї розкладку.





1.2. Щоб завантажити шаблон CAM, в табличній області, на вкладці CAM Tools tab, в списку шаблонів за замовчуванням, потрібно обрати плотер із існуючого списку.

1.3. Для генерації траєкторії руху інструменту, потрібно натиснути кнопку **Generate Tool Path**. .

1.4. У діалоговому вікні Tool path generation options dialog box, можна змінити налагодження. Однак, оптимальна траєкторія інструменту знаходиться автоматично.

Примітка: Траєкторія руху інструменту, пов'язана з відповідним кресленням. Якщо змінити креслення, траєкторія інструменту оновлюється автоматично.

1.5. Для анімації траєкторії інструменту, потрібно обрати **Animate Tool Path** 

1.6. Для генерації коду NC - кнопку **Generate NC**. . Згенерований код може передаватися на принтер, плотер.

1.7. У діалоговому вікні **NC generation properties**, можна налагодити параметри. Для проекту створюється HPG файл з кодом NC (Файл плоттера, створюваний на мові Hewlett-Packard Graphics Language (HPGL). Включає в себе набір ліній двохсимвольного коду, такого як "SS", який визначає стандартні шрифти для різання. Може містити в коді додаткові параметри. Застосовується різними програмами для створення придатних для різання плотером документів.).

Приклад застосування перелічених функцій зображено на рис. 3.1.

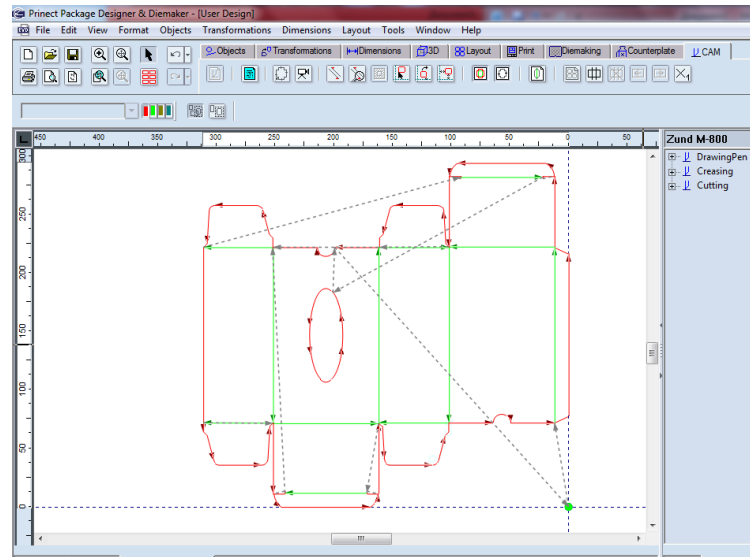



Рис. 3.1. Генерація коду NC, який передається на різучий плотер

2. Генерація бігувальних каналів в основі штанцформи для контрштампу

2.1. Для створення нового CAM-зразку потрібно натиснути **New Sample Counter Drawing**. . З'явиться діалогове вікно Параметрів. Для типу кутів

потрібно встановити параметр **Angular. Correction** – 4 мм. (Відстань між кінцем ріжучої лінії і кінцями бічних ліній каналу в проекції на ріжучу лінію.)

2.2. Для параметрів **Offset** та **Min hole size**, ввести 35.00 мм та 30 мм, відповідно. Vacuum Area Margins, Left та Right, - 15 mm

2.3. Для створення нового креслення CAM, на панелі інструментів CAM,

потрібно обрати кнопку **New CAM**.



2.4. Для генерації траєкторії інструменту, потрібно натиснути кнопку

Generate Tool Path.



2.5. Для анімації траєкторії інструменту, потрібно натиснути **Animate Tool**

Path.



3. Виготовлення макету штанцформи

Модуль Diemaking допомагає розробити та контролювати створення штамів, починаючи з однієї заготовки до повнофункціональної матриці.

При використанні Package Designer, виготовлення штанцформ проходить в три етапи:

1. Вибір штампу. Задаються вісікальні ножі, компенсаційні лінійки
2. Створення матриці та патриці (якщо потрібно).
3. Створення контр матриці.

3.1. Перед початком виконання цього етапу потрібно створити розкладку пакування на аркуші.

Наступні кроки відносяться до конструкції штампу – від його вибору до розміщення мостиків.

3.2. У вкладці Layout, потрібно обрати Dieboard. У вікні, що з'явилося обрати варіант висікального обладнання (рис. 3.2).

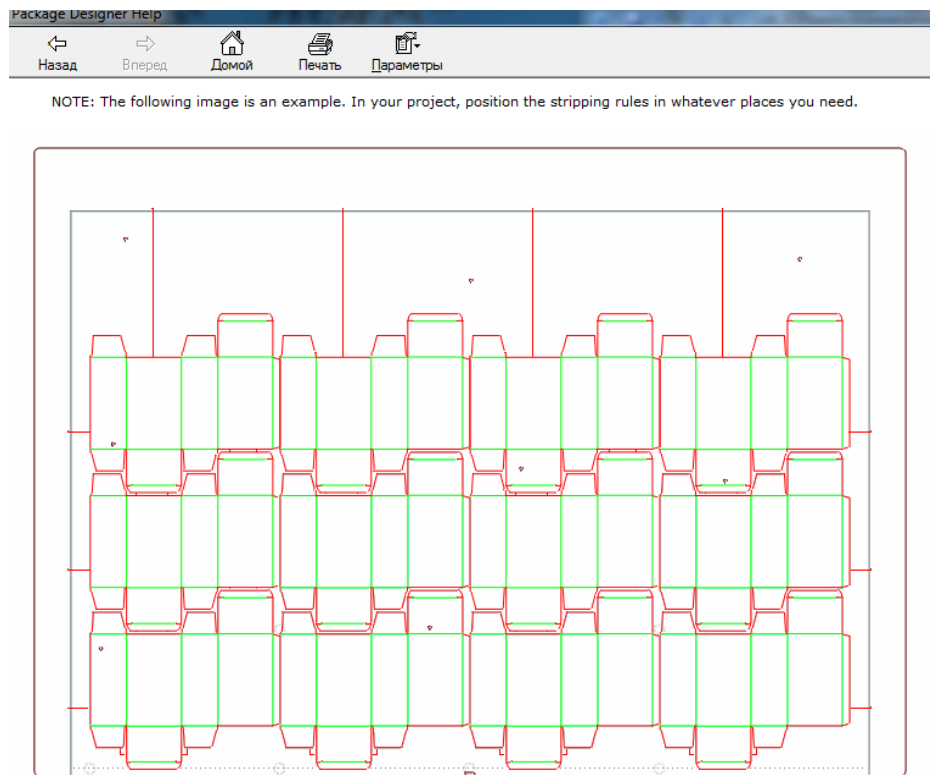


Рис. 3.2. Розкладка для створення макету штанцформи

Розташування компенсаційних лінійок

3.4. Здійснюється інструментом **Compensating Rules** вкладки Layout (рис. 5.3).

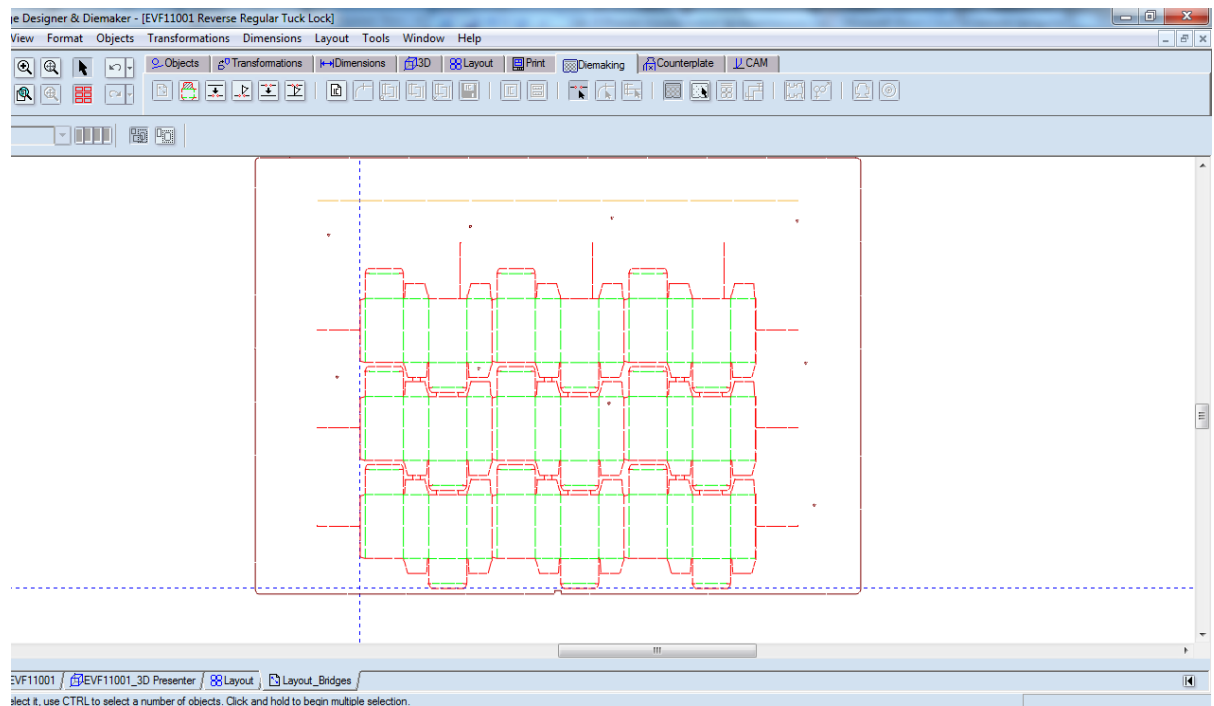


Рис. 3.3. Макет штанцформи

Хід виконання роботи

1. Оберіть заготовку пакування, зробіть розкладку під обране обладнання. Створіть прорисовку контурів для плотера для розкладки. Зразок не закривайте, він потрібний для виконання завдань 2 та 3.

2. Для зразка обраного при виконанні завдання 1 згенеруйте рахункові канали для бігувальних ліній.

3. Виготовте макет штанцформи для обраного зразка.

Виконайте протокол. Протокол має містити відомості про пакування, технологію його виготовлення, необхідне обладнання та скріншоти виконання завдань.

Контрольні запитання усного звіту:

1. Види оснастки, необхідної для виготовлення картонного пакування.
2. Переваги та недоліки плоских та ротаційних штанцформ.
3. Пружно-ежекторні елементи. Матеріали для їх виготовлення.
4. Особливості автоматизованої підготовки макету штанц-форми.

3.4 Робота комп'ютерного практикуму № 4

Автоматизована підготовка етикеткової продукції з використанням Sheet Optimizer

Мета роботи: оптимізація друку етикеток за допомогою **Sheet Optimizer Heidelberg Prinect Signa Station**.

Загальні теоретичні відомості

Інструкція та приклад виконання роботи у програмному забезпеченні **Heidelberg Prinect Signa Station**

1. Запустіть Job Assistant.

2. В полі "**Product Part Definition**" – оберіть режим "**Montage**".

В полі "Montage Mode Specification" встановити флажок "**Sheet Optimization on**".

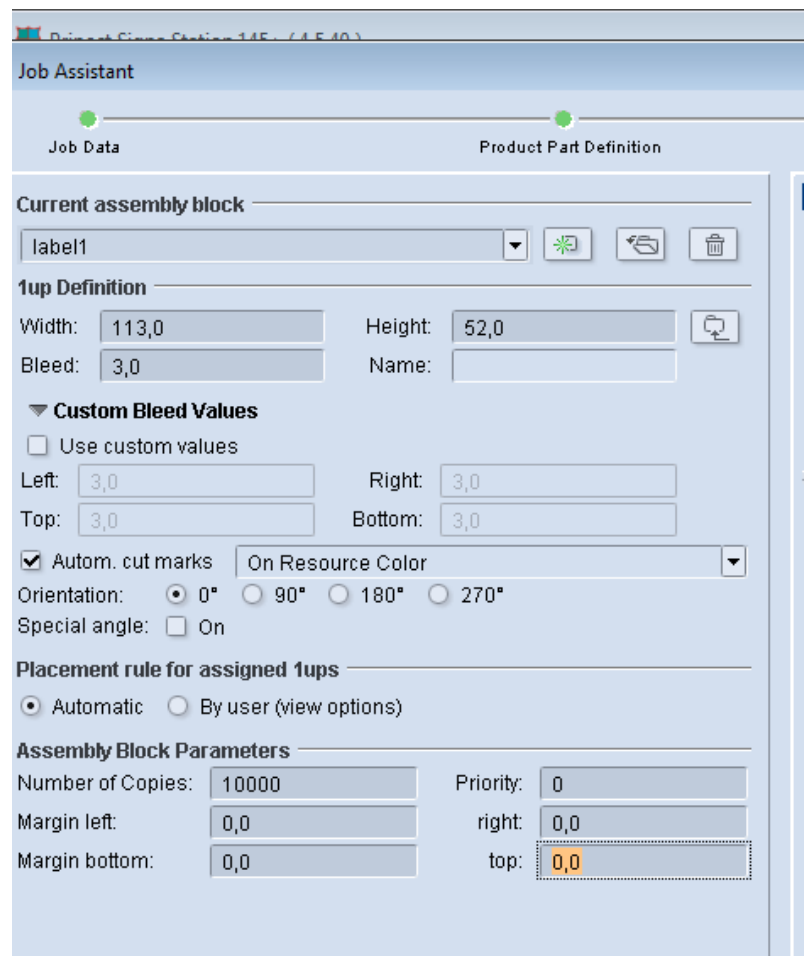


Рис. 4.1. Job Assistant

3. В полі **"Plate"**:

- оберіть стандартну форму "SM102", Placing mode – single-sided
- в **"Paper Definition for Production"** задайте параметри задрукованого матеріалу:

- "Width" – 700 мм,
- "Height" – 1000 мм,
- "Grammage" – 70,0,
- "Thickness" – 0,1 мм.

4. У вкладці **"Assembly Blocks"** оберіть **Create new Assembly Blocks**, задайте ширину та висоту етикетки, наклад (можна задати параметри з рис, можна встановити свої власні)

5. Завершіть роботу в Job Assistant та збережіть її.

6. В інспекторі **Press Sheet Inspector** перейдіть до вкладки **"Press Sheet"**.

8. В полі **"Sheet Optimization"** укажіть ширину полів листа:

- "Margin left / right" – ліве і праве поля,
- "Margin bottom / top" – нижнє і верхнє поля.

9. В полі **"Optimize"** оберіть параметр оптимізації **"Vertical"** або **"Horizontal"**. Макети автоматично розташуються на паперовому аркуші.

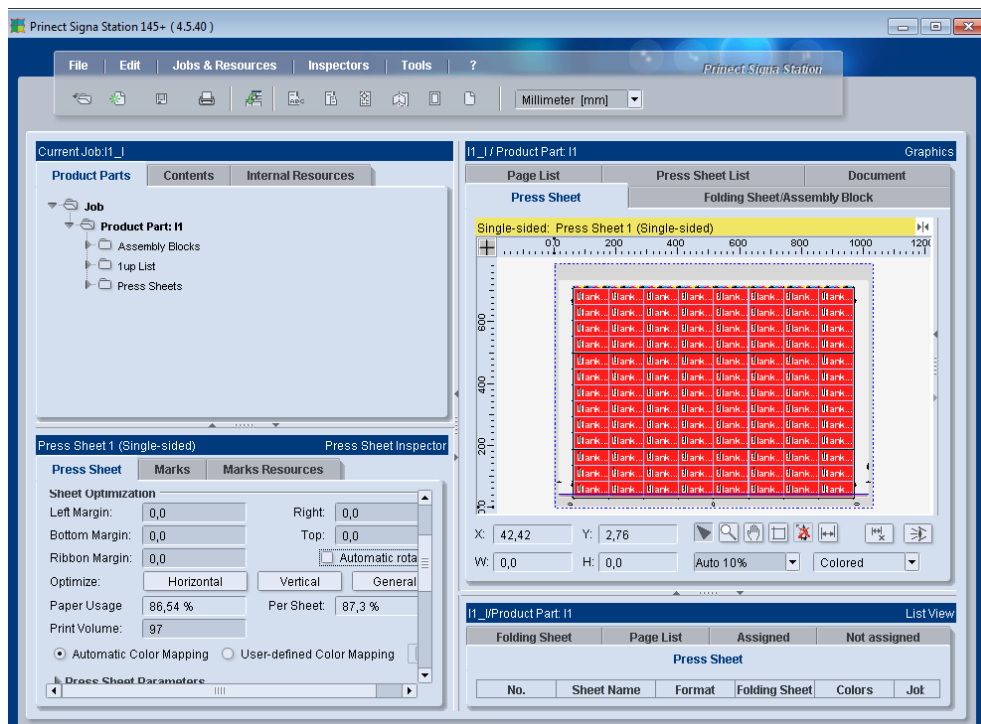


Рис. 4.2. Автоматизована підготовка етикеткової продукції

10. В графічному редакторі, наприклад, Illustrator, розробіть дизайн під етикетку с заданими розмірами, збережіть її у форматі pdf.

11. У програмі Prinect Signa Station перейдіть до вкладки **Contents**, загрузіть створений дизайн етикетки.

12. Збережіть виконану роботу та за допомогою команди "**File> Print Job**" збережіть спуск шпальт.

"Paper Usage" - загальний коефіцієнт використання матеріалу, обчислений з урахуванням сумарної кількості етикеток і листів.

"Per Sheet" - коефіцієнт використання кожного аркуша, обчислений з урахуванням реально існуючого сумарної кількості етикеток.

"Print Volume" - загальна кількість аркушів.

Хід виконання роботи

Запроектуйте технологію виготовлення етикеток, яка б відповідала сучасному рівню розвитку видавничо-поліграфічної справи. За результатами роботи виконайте протокол.

1. Запропонуйте формат, обсяг (наклад) етикеток та розробіть ескіз конструкції та дизайн із зазначенням розмірів макету у ПЗ Illustrator;

Зазначте назву продукту (для якого розроблюється етикетка), його приналежність до товарної групи, умови зберігання, поширення, транспортування. Наведіть макет конструкції етикетки та дизайн.

2. Оберіть та обґрунтуйте тип друкарської машини для задруковування етикетки (запроектований технологічний процес має передбачати використання офсетного способу).

Наведіть технічні характеристики друкарського обладнання (продуктивність, мін/макс формат друк. форм, задруковуваного матеріалу, тип та товщину задруковуваного матеріалу).

3. Оберіть та обґрунтуйте вид задруковуваного матеріалу, наведіть його характеристики (виробник, марка, формат, товщина, маса). Оберіть та

обґрунтуйте тип фарб для задруковування обраного матеріалу. Розробіть узагальнену технологічну блок-схему виготовлення етикетки.

4. Розрахуйте кількість задруковуваного матеріалу та фарби на тираж для здійснення технологічного процесу.

5. Виконайте спуск полос за допомогою автоматизованої системи Heidelberg Prinect Signa Station 4.5. Наведіть скріншот спуску полос.

Обчислити (або використати дані програми): загальний коефіцієнт використання матеріалу, обчислений з урахуванням сумарної кількості етикеток і листів; коефіцієнт використання кожного аркуша, обчислений з урахуванням реально існуючого сумарної кількості етикеток; загальну кількість аркушів.

Контрольні запитання усного звіту:

1. Види матеріалів для виготовлення етикеток.
2. Програмне забезпечення для створення автоматизованих розкладок на друкарський аркуш.
3. Види програмного забезпечення для спуску полос.
4. Сучасні технології виготовлення етикеток.

3.5 Робота комп'ютерного практикуму № 5

Автоматизована підготовка видань із використанням

Heidelberg Prinect Signa Station

Мета роботи: створення роботи за допомогою **користувацьких ресурсів** в **Heidelberg Prinect Signa Station** (створення пристроїв і ресурсів з урахуванням встановленого обладнання і застосування їх в якості шаблонів при створенні спусків).

Загальні теоретичні відомості

Створення у програмі користувацьких ресурсів

Спочатку вводяться дані пристроїв, в наступному порядку:

1. іміджсеттер і / або плейтсеттер;
2. листова і / або рулонна друкарська машина.

Далі вводяться дані ресурсів, в наступному порядку:

3. комплект параметрів виводу;
4. мітки;
5. форми;
6. папір;
7. формати сторінки і листа;
8. схема фальцювання;
9. замовник.

Створення пристроїв (на прикладі Suprasetter_102 та CD102)

1. Обрати команду " **Jobs & Resources > Resources & Machines** "
2. Перейти у вкладку " **Machines** ".
3. Виділити позицію " **Platesetters** ", відкрити контекстне меню:

Оскільки пристрій створюється в перший раз, спочатку для нього потрібно створити папку, командою " **New Group** ".

Зауваження: в папці " **Стандартні** " зберігаються готові пристрої Гейдельберг, які не можуть бути змінені, однак, їхні дані можуть використовуватися в якості шаблонів.

4. Новостворену папку назвати " **Suprasetter** ", натиснути " **OK** ".

5. Виділити папку "**Suprasetter**", відкрити контекстне меню.
6. Дати команду "**New Platesetter Properties**". Відкриється вікно "**Platesetter Editor**".
7. У полі "**Name**" ввести "**Suprasetter_102**".
8. Далі дані плейтсеттера або вводяться самостійно, або їх надає RIP у вигляді файлу IPR/Qry.
9. У даному випадку дані введіть самостійно та збережіть їх.

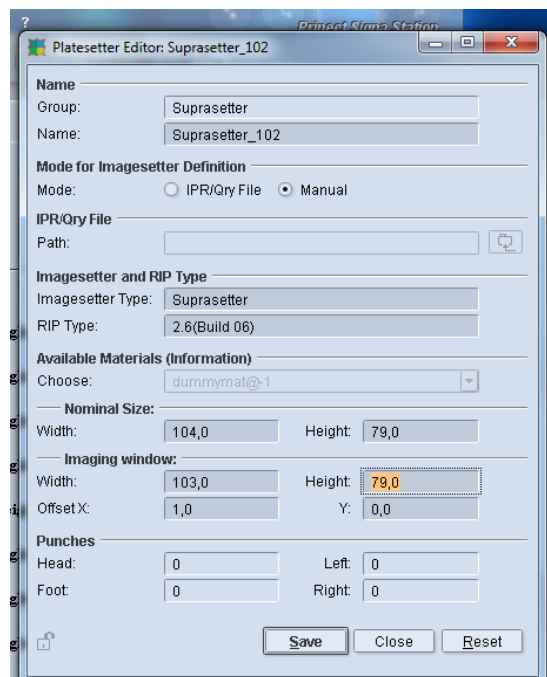


Рис. 5.1. New Platesetter Properties

11. Новостворений пристрій з'явиться у вкладці "**Machines**". Це комплект даних, яким при створенні робіт можна користуватися як шаблоном.

Далі створюється друкарська машина.

У вкладці "**Machines**" в якості типу обладнання вибрати листові машини "**Sheetfed Presses**". Натисненням правою кнопкою миші відкрийте контекстне меню.

12. Оберіть команду "**New Group**". Створеній папці присвойте ім'я "**CD102**", натисніть "OK".

13. Папку "**CD102**" виділити, відкрити контекстне меню.

14. Обрати команду **"New Sheetfed Press Properties"**. Відкриється вікно **"Sheetfed Press Editor"**.
15. У полі **"Name"** ввести **"CD102/52x28"**.
16. Введіть наступні дані, збережіть їх.

Sheetfed Press Editor: CD102/52x28

Name

Group: CD102

Name: CD102/52x28

Ink Zone

Number: 32

Width: 3,25

Plate Size

Width: 103,0

Height: 79,0

Maximum Paper Size

Width: 102,0

Height: 72,0

Press Parameters

Lead Edge of Print: 5,2

Tail Edge of Print: 2,8

Left Margin: 0,5

Right Margin: 0,5

Gripper Margin: 1,0

Module

☒ Perfecting

Save Close Reset

Рис. 5.2. Задання характеристик друкарського обладнання

17. Новостворений пристрій з'явиться у вкладці **"Machines"**.
18. Це комплект даних, яким в подальшому, при створенні робіт, можна користуватися як шаблоном.

Створення ресурсів

В **"Jobs & Resources > Resources & Machines"** відкрити вкладку **"Resources"**. За замовчуванням пропонуються дванадцять типів ресурсів:

- Job Templates- роботи,
- Product Part Templates- компоненти роботи,
- Plate Templates - форми,

- Schemes - схеми фальцювання,
- Marks - мітки,
- Papers - папери,
- Page and Paper Sizes - формати сторінок і листів,
- Plate layouts - розмітка форми,
- Customer Data- замовники,
- Output Parameter Sets- комплекти параметрів виведення,
- User data- користувачі,
- Report Headers - заголовки звітів.

У кожному з перерахованих типів можна створювати власні ресурси, і надалі користуватися ними як шаблонами.

Надалі введення даних здійснюється з урахуванням вже створених пристроїв: плейтсеттера "Suprasetter_102" і листової друкарської машини "CD102".

1. У вкладці "**Resources**" виділити тип ресурсів "**Output Parameter Sets**", відкрийте контекстне меню.

Спочатку для новостворюваного комплекту даних потрібно створити папку, командою «**New Group**».

2. Новій папці присвоїти ім'я "**Suprasetter**", натиснути "**OK**".

3. Натисненням правою кнопкою миші на папці "**Suprasetter**" відкрити контекстне меню.

4. Дати команду "**New Output Parameter Set**". Відкриється вікно "**Output Parameter Set Editor**".

5. У полі "**Name**" ввести ім'я нового ресурсу - "**Suprasetter_CD102_PDF**".

6. У розділі "**Imagesetter data set**" вказати "**Platesetter**".

7. Поруч з полем "**Data set**" натиснути кнопку з піктограмою папки, вибрати потрібний файл. В даному випадку це раніше створений файл "**Suprasetter_102_PDF**".

8. У вкладці "**General**", "**Options**", "**Finishing**" ввести дані:

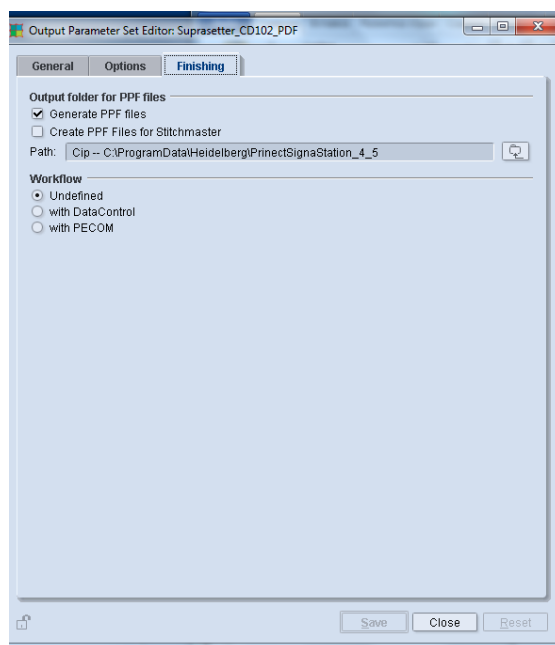
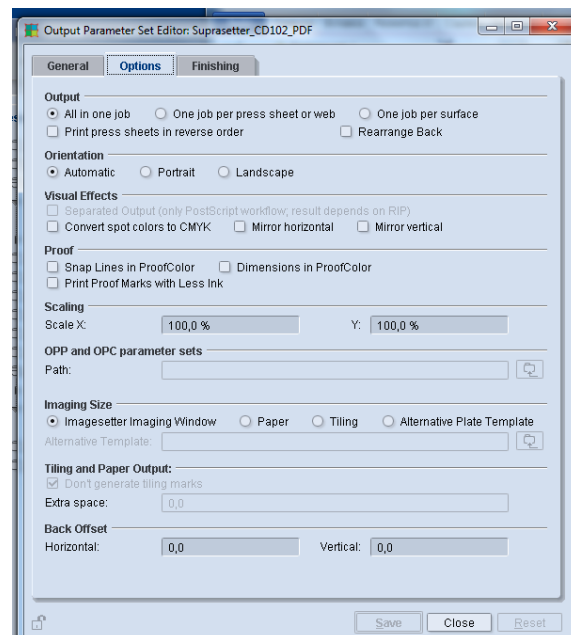
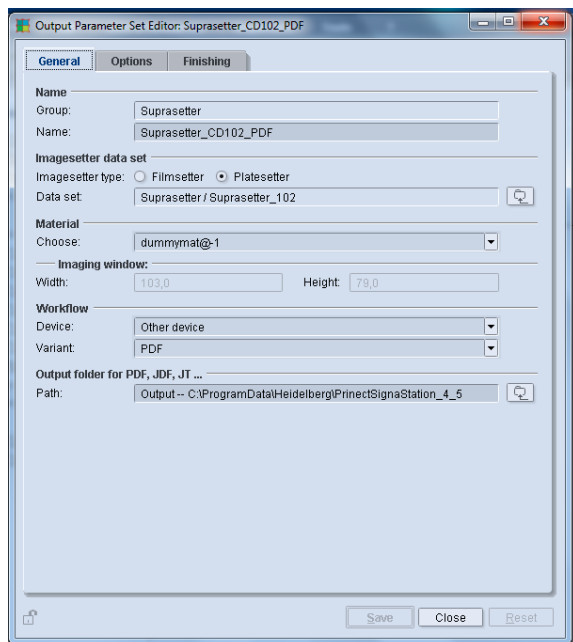


Рис. 5.3. Створення ресурсів проекту

9. Зберегти введені дані.

10. Новостворений комплект параметрів виводу з'явиться у вкладці "Resources".

11. Надалі, при створенні роботи, їм можна користуватися як шаблоном.

Далі створимо ресурс, що відноситься до типу «форма».

12. У вкладці "Resources" виділити позицію «Plate Templates», відкрити контекстне меню.

13. Створити для ресурсу папку, назвати її "CD102", натиснути "OK".

14. Натиснути папку " **CD102**" правою кнопкою миші. У контекстному меню дати команду "**New Plate Template**". Відкриється вікно "**Plate Template Editor**".

15. У полі "**Name**" ввести " **CD102**".

16. Поруч з полем "**Press**" натиснути кнопку з піктограмою папки, вибрати раніше створений файл з даними друкарської машини - "**Press**"**CD102 / 52x28**".

17. Поруч з полем "**Output Parameters**" натиснути кнопку з піктограмою папки та вибрати раніше створений файл з комплектом параметрів виведення - "**Suprasetter_102_PDF**".

З урахуванням даних у зазначених файлах дані для ресурсу «форма» виглядають таким чином.

Рис. 5.4. Характеристики друкарської форми

19. Далі на формі розставляються мітки.

20. Переключіться для цього у вкладку «**Marks Resources**». В даному випадку використовуються готові мітки Heidelberg, але можна використовувати і власні мітки.

21. Розстановка міток здійснюється перетягуванням їх з вкладки «**Marks**

Resources". При переміщенні мітки в переглядовому вікні з'являються «магнітні» точки прив'язки, які можуть відноситися до форми (*plate*), задруковуваної області (*Sujet*) або паперу (*paper*). Мітку слід встановити на одній з таких точок.

22. Наступні мітки перенесіть на аркуш:

- чотири приводочні мітки, відносяться до форми;
- шкала контролю якості багатофарбового друку, відноситься до задруковуваної області;
- текстова мітка, відноситься до паперу.

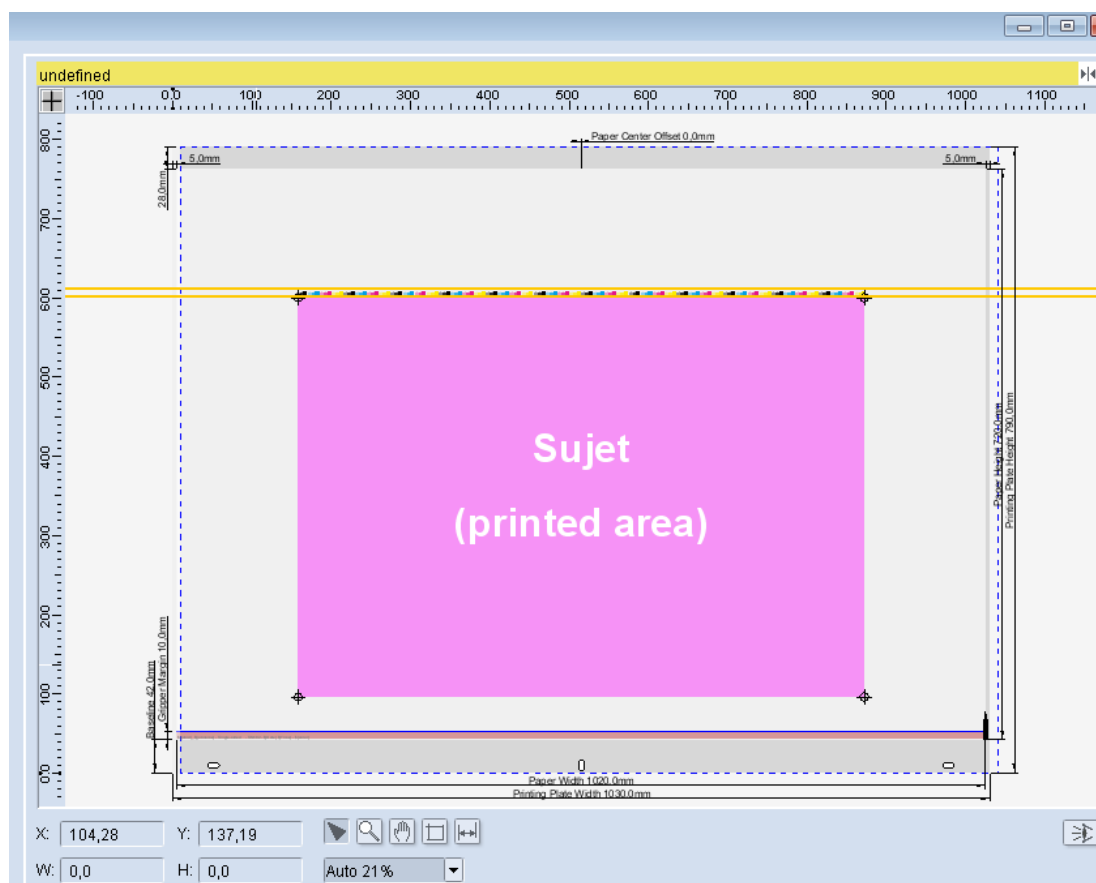


Рис. 5.5. розташування міток оперативного контролю на аркуші

23. Далі положення та параметри міток потрібно перевірити у вкладці «**Marks**».

24. У вікні "**Plate Template Editor**" підтвердити введення натисненням на "**Save**".

25. Новостворений ресурс «форма» з'явиться у вкладці "**Resources**".

26. При створенні роботи їм можна користуватися як шаблоном.

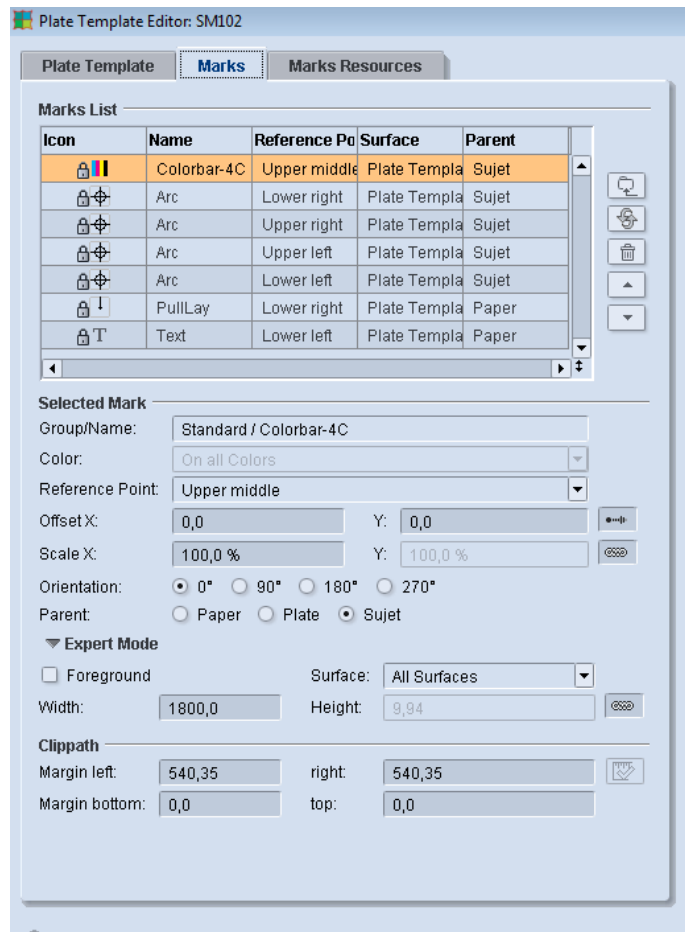


Рис. 5.6. Мітки оперативного контролю

Створення нового проекту з використанням введених ресурсів

1. Для створення нового проекту потрібно обрати команду **"File> New"**, або у вкладці **"Product Parts"** браузера обрати команду **"New"** в контекстному меню. Запуститься **Job Assistant**. У вікні **"Job Assistant"** показана послідовність виконуваних дій при введенні даних. У вікні **"Job Data"** вводяться загальні дані: код та назва проекту, вказується замовник.

2. Натисненням на стрілці «вправо» в нижній частині вікна відбувається перехід в наступне вікно, **"Product Part Definition"**. У вікні **"Product Part Definition"** характеризується виріб як компонент роботи. Йому присвоюється назва і вибирається режим, в якому створюється даний виріб. **"Main Features> Name"** – вводиться назва спуску.

- В області **"Job Details in Product Part"** встановити прапорець **"Enabled"**, потім ввести дані. В якості робочого режиму вибрати **"Automatic Imposition"**. Інші дані вводити необов'язково.

3. Натисненням на стрілці «вправо» відбувається перехід в вікно "**Master Pages**", в якому потрібно вказати обрізний формат сторінки (**trimmed size**):

- Поряд з "**Width**" і "**Height**" натисненням кнопки з піктограмою папки, папці "**Standard**" обирається формат видання. Застосування відповідних значень ширини і висоти відбувається автоматично.

- Якщо припуски на обріз для сторінок не потрібні, в полі "**Page-related bleed**" вказати "**0**".

4. Натисненням на стрілці «вправо» відбувається перехід в вікно "**Binding Methods**" у якому обирається спосіб комплектування видання. Слід вибрати "**Perfect Binding**". Решту параметрів залишити без змін.

5. Натисненням на стрілці «вправо» відбувається перехід в вікно "**Marks**".

- У полі "**Automatically Placed Print Control Marks**" встановити прапорці для міток "**Cut Marks**", "**Folding Marks**", "**Collating Marks**" (що означає автоматичну установку обрізних, фальцювальних і комплектувальних міток). Решту параметрів можна залишити без змін.

6. Натисненням на стрілці «вправо» відбувається перехід в вікно "**Printing Plates**".

- Поруч з полем "**Selected Plate Template**" натисненням кнопки з піктограмою папки, у папці "**Standard**" можна вказати друкарську машину, тобто стандартну форму для обраної друкарської машини.

- У списку "**Placement rule for perfecting**" можна вибрати двосторонній друк із бічним переворотом - "**Sheetwise (front and back)**".

- Поруч з "**Paper Definition for Production**" натисненням кнопки з піктограмою папки, в папці "**Standard**" можна вибрати папір.

7. Натисненням на стрілці «вправо» відбувається перехід в вікно "**Folding Schemes**". Тут вибирається схема фальцювання і встановлюється ширина головного, хвостового і корінцевого полів (крім того, ширина полів може бути встановлена автоматично).

- Поруч з полем "**Current Scheme**" натиснувши кнопку з піктограмою папки можна обрати схему фальцювання.

Зауваження: на вибір пропонуються тільки ті схеми, які оптимально розміщуються на аркуші з урахуванням вже введених даних (на даний момент мають бути обрані наступні формати: обрізний формат, формат друкарської форми, формат паперового аркуша).

- Щоб для ширини полів застосувати значення за замовчуванням, клацнути **"Automatic Gaps"**. На схемі в переглядовому вікні відбудуться відповідні зміни. Натисненням на стрілці «завершити» відбувається вихід з утиліти **Job Assistant**. На цьому та частина процедури, яка виконується в **Job Assistant**, закінчена. Для збереження дати команду **"File> Save"** і, залишивши раніше введене ім'я, натиснути **"Save"**.

8. Для імпорту в роботу файлів PDF з контентом слід перейти у вкладку **"Contents"**. Клацанням правою кнопкою миші на **"PDF Documents"** відкрити контекстне меню і дати команду **"Documents ..."** та обрати потрібний документ.

Для відображення сторінок на позиції **"Prinect Color Editor"** натиснути правою кнопкою миші, в контекстному меню дати команду **"Assign Pages"**. В переглядовому вікні відбудеться розстановка сторінок з контентом по смугах відповідно до обраної схеми. Якщо сторінки не відобразилися на макеті, слід натиснути в **Press Sheet** правою кнопкою миші та обрати **Preview**. Коли сторінки встали на свої місця, потрібно повторно зберегти роботу командою **"File> Save"**.

9. Далі виконується перевірка розміщення сторінок і кількості створених листів. Для цього у вкладці **"Press Sheet"** переглядового вікна двічі клацнути заголовок жовтого кольору і переглянути лице і зворот.

У вкладці **"Press Sheet List"**, де знаходиться список листів для друку, створених програмою можна перевірити спуск з лицьовою і зворотною сторонами.

10. Для запуску друку потрібно дати команду **"File> Print Job"**. У вікні **"Print Job"** натиснути кнопку з піктограмою папки поруч із полем **"Output Parameter Set "і в папці" Standard "вибрати позицію" Prosetter (PDF) "**. В списку **"Press Sheet List"** вибрані всі листи, тобто виводити пропонується всі аркуші.

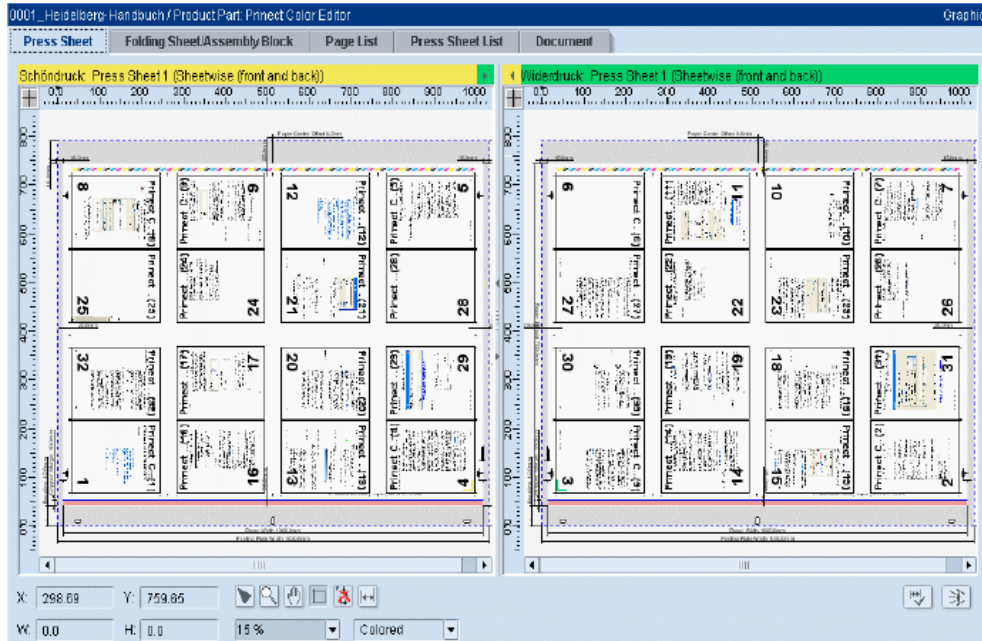


Рис. 5.7. Вкладка "Press Sheet"

11. Поруч з "Output Parameter Set" натиснути кнопку "Edit". Потім у вкладці "General" поруч з "Output folder for PDF, JDF, JT" натиснути кнопку з піктограмою папки і в якості вихідної папки вибрати папку "Output", якщо вона ще не обрана. Натиснути кнопку "Save", потім "Close".

Далі натиснути кнопку "Output".

У повідомленні про те, що висновок пройшов успішно, натиснути "OK".

12. На PC файл виводиться в папку "C: \ Documents and Settings \ All Users \ ApplicationData \ Heidelberg \ PrinectSignaStation_ \ Output".

Хід виконання роботи

1. Створіть у програмі користувацькі ресурси (ввести формовивідний пристрій, друкарське обладнання, параметри друкарської форми та задруковуваного матеріалу) для виконання замовлення згідно варіанту.
2. Зробіть спуск шпальт для першого зошита книжкового блоку.
 - Робота створюється в режимі " Automatic Imposition " (авт. спуск полос).
 - Спосіб комплектування - "Perfect binding".

- Вивід форм здійснює іміджсеттер, а двосторонній друк з переверотом аркуша ("Sheetwise (front and back)") - машина (які ви створили у попередньому пункті).

- При створенні роботи використовується утиліта Job Assistant, яка викликається командою "**File> New**".

Збережіть виконану роботу та за допомогою команди "**File> Print Job**" збережіть спуск шпальт.

Варіанти завдань

№ варіанту	Формат видання, см	Частка аркуша	Кількість ф.д.а.
1	60x90	$\frac{1}{8}$	17
2		$\frac{1}{16}$	5,5
3	60x84	$\frac{1}{8}$	13
4		$\frac{1}{16}$	8,5
5	70x100	$\frac{1}{8}$	16
6		$\frac{1}{16}$	11,5
7	70x90	$\frac{1}{16}$	15
8		$\frac{1}{32}$	3,5
9	70x108	$\frac{1}{8}$	13
10		$\frac{1}{16}$	11,5
11	84x108	$\frac{1}{8}$	15
12		$\frac{1}{16}$	8,5
13	60x90	$\frac{1}{8}$	17
14		$\frac{1}{16}$	5,5

Контрольні запитання усного звіту:

1. Наведіть програмні засоби для автоматизованої підготовки поліграфічної продукції.
2. Які операції належать до автоматизованих. Особливості їх підготовки.
3. Автоматизація додрукарських процесів.
4. Системи автоматизації додрукарської стадії випуску видання.

3.6 Робота комп'ютерного практикуму № 6

Автоматичне створення спусків шпальт за допомогою модуля Quite Imposing Plus

Мета роботи: створення спуску шпальт за допомогою модуля до Adobe Acrobat Pro - Quite Imposing Plus.

Загальні теоретичні відомості

Запуск модуля Quite Imposing Plus здійснюється з головного меню програми Adobe Acrobat Pro: Plug-Ins (Модуль) => Quite Imposing Plus. Для зручності роботи можна викликати на екран контрольну панель (**Imposition control panel**) (рис. 6.1).

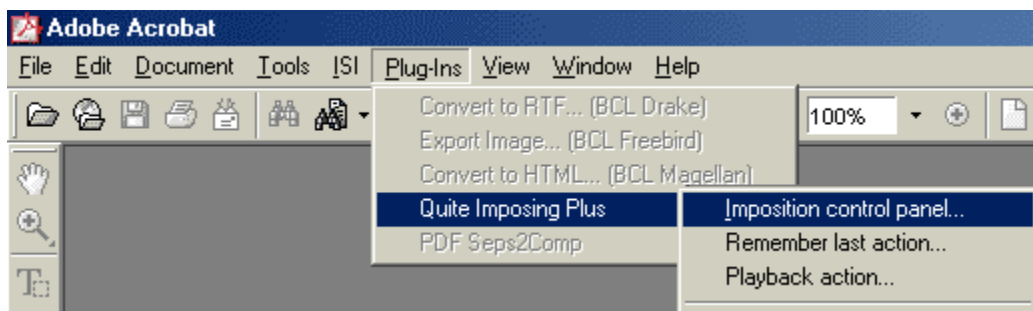


Рис. 6.1. Запуск модуля Quite Imposing Plus

Спуск візиток та листівок

Стандартний обрізний формат візитки – 90*50 мм. В процесі додрукарської підготовки макету потрібно врахувати допуски по 2 мм з кожної сторони під обріз. Дообрізний формат візитки – 94*54 мм.

В програмі Adobe Acrobat потрібно врахувати задані у програмі створення макету допуски. Для цього потрібно відкрити вкладку «**Инструменты-Допечатная подготовка-Установить поля страницы**» «Применить к – Обрезной формат» та встановити поля по 2 мм.

Для автоматичного створення спуску полос візиток/ листівок на заданий формат аркуша потрібно скористатися вкладкою «**Step and repeat**» модуля Quite

Imposing Plus та виконати спуск без масштабування, із дотриманням допусків на обріз та установкою необхідних міток (рис. 6.2).

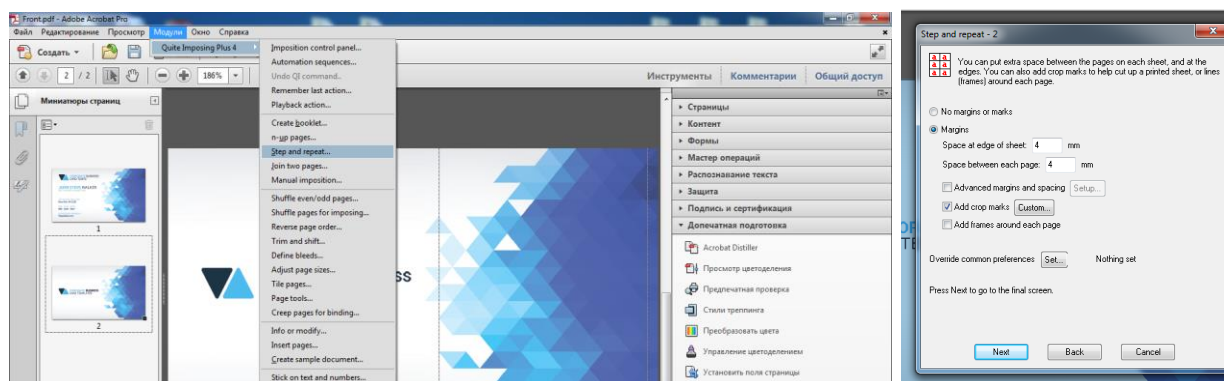


Рис. 6.2. Вкладка «Step and repeat» модуля Quite Imposing Plus

Спуск брошур

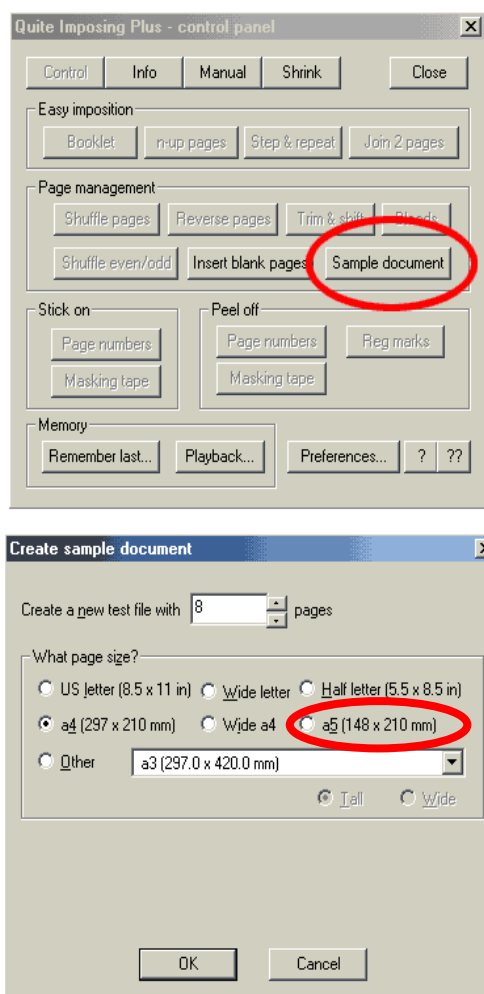


Рис. 6.3. Зразок документу

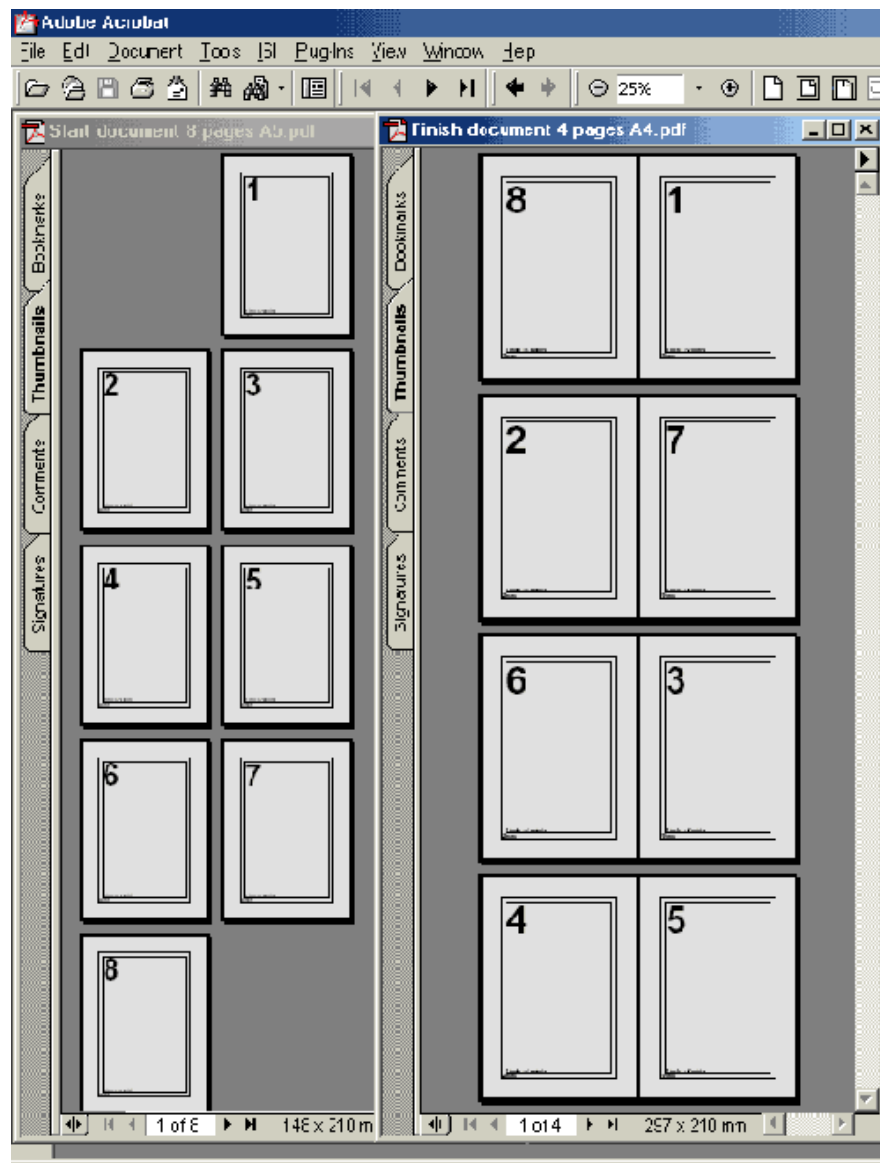
Перед спуском шпальт конкретного файлу бажано перевірити правильність розрахунку спуску на документі-зразку, який можна створити засобами **Quite Imposing Plus**.

Створення документу - зразку

В **control panel** натисніть **Sample document**, в діалоговому вікні задайте кількість сторінок (наприклад, 8) і формат створюваного документа-зразка (A5). (рис. 6.3).

Спуск шпальт сторінок формату A5 на формат A4 одним зошитом. Для брошурування внакидку без масштабування шпальт

Вихідний документ - 8 сторінок формату A5 (рис. 6.4 а). Готовий документ - зібрані для друку та подальшого брошурування внакидку аркуші формату A4 з розташованими на них вихідними шпальтами формату A5 без масштабування (рис. 6.4б).



а)

б)

Рис. 6.4. а) Вихідний документ, б) Готовий документ

Крок 1. Початкові параметри спуску

Для створення такого документа використовуємо модуль створення буклету (Create booklet) рис 6.5.

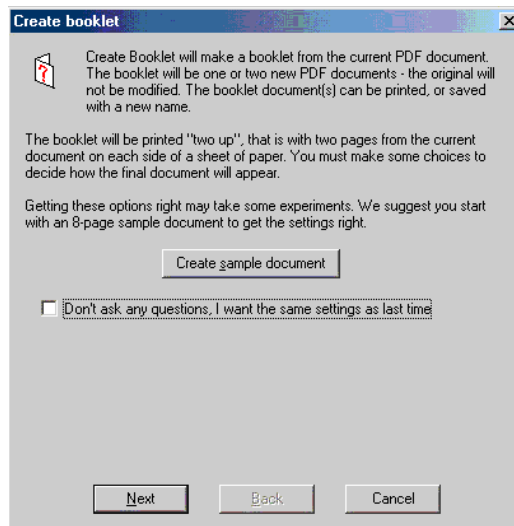


Рис. 6.5. Модуль створення буклету

Натисніть **Next** (Далі) – з'явиться вікно **Create booklet — page size** (Створити буклет - розмір сторінки) (рис. 6.6).

Крок 2. Розмір спускового макета

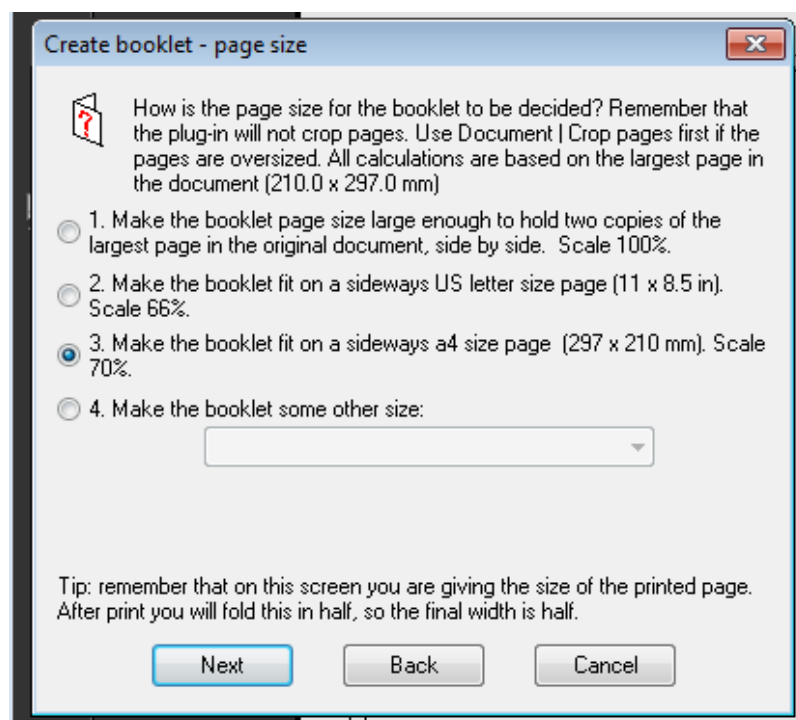


Рис. 6.6. Вікно **Create booklet**

1. Створити буклет з двох вихідних сторінок. При цьому ширина друкованого аркуша буде дорівнює подвійній ширині сторінки вихідного документа, тобто $148 \text{ мм} * 2 = 296 \text{ мм}$. Масштаб нового документа - 100% початкового.

2. Створити новий документ на аркуші формату Letter США (11 * 8.5 дюймів). Оскільки ширина такого листа менше подвійної ширини вихідних сторінок формату A5, готовий макет масштабується до 94%.

3. Створити новий документ на аркуші формату A4 (297 * 210 мм). При цьому сторінки з'єднуються практично без змін в масштабі 100%. **Оберіть цей варіант.**

4. Створити буклет іншого розміру. Для створення нового документа крім зазначених форматів, можна вибрати будь-який з тих, які запропоновані в меню.

Крок 3. Послідовність виведення сторінок на спуск

У вікні **Create booklet — select binding** (Створити буклет - вибір способу зборки) визначте, у якому порядку сторінки оригінального документа будуть виводиться на друковані аркуші. (Рис.6.7).

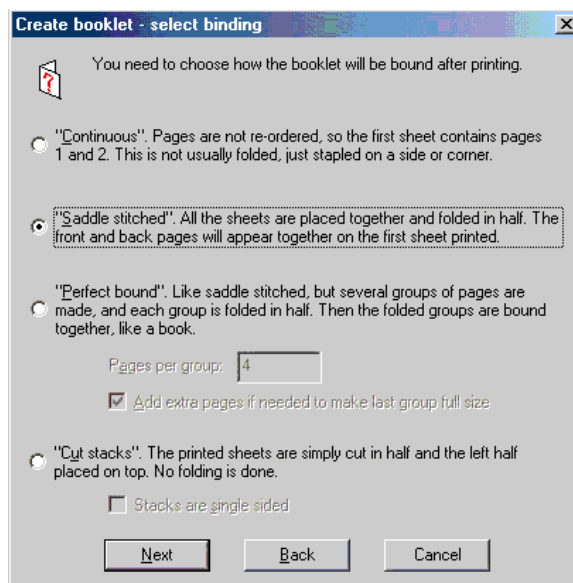


Рис. 6.7. Вікно **Create booklet — select binding**

На цьому етапі пропонуються такі варіанти розміщення сторінок:

1. **Continuous** (Безперервно). При цьому сторінки виводяться на спуск без зміни порядку. Даний варіант застосовується, коли потрібно зшити аркуші за кут або за одну з бічних сторін. Практично те ж саме, що з Word надрукувати дві сторінки на аркуші.

2. **Saddle stitched** (внакидку одним зошитом). Сторінки виводяться одним зошитом, по дві на спусковий лист. На кожному аркуші парна сторінка завжди праворуч. Якщо в документі 8 сторінок, то порядок виводу парами на аркуш

наступний (перша пара сторінок - лице, друга пара - зворот того ж листа): «8-1, 2-7», «6-3, 4-5». **Оберіть цей варіант.**

3. Perfect bound (внакладку декількома зошитами). Спосіб - той же, що і в попередньому варіанті, але спуск виконується не одним зошитом, а декількома, кількість сторінок в кожному з них визначається в **Pages per group** (Сторінок на зошит). Якщо той же документ з 8 сторінок вивести таким способом, нумерація сторінок буде наступною: «4-1, 2-3», «8-5, 6-7», тобто створені два зошити, які будуть накладатися один на одного вже після фальцювання.

Тут же можна встановити прапорець **Add extra pages** (Додати додаткові сторінки). Це потрібно в тому випадку, якщо загальна кількість сторінок в публікації не кратна кількості сторінок в групі (зошиті). Наприклад, якщо вказано кількість сторінок у блоці 4, а загальна кількість сторінок у документі - 15, то в спуск буде додана одна чиста сторінка.

Крок 4. Порядок виведення лицьових і оборотних листів

На цьому кроці визначається, як саме будуть впорядковані при друкуванні спускові листи (рис. 6.8).

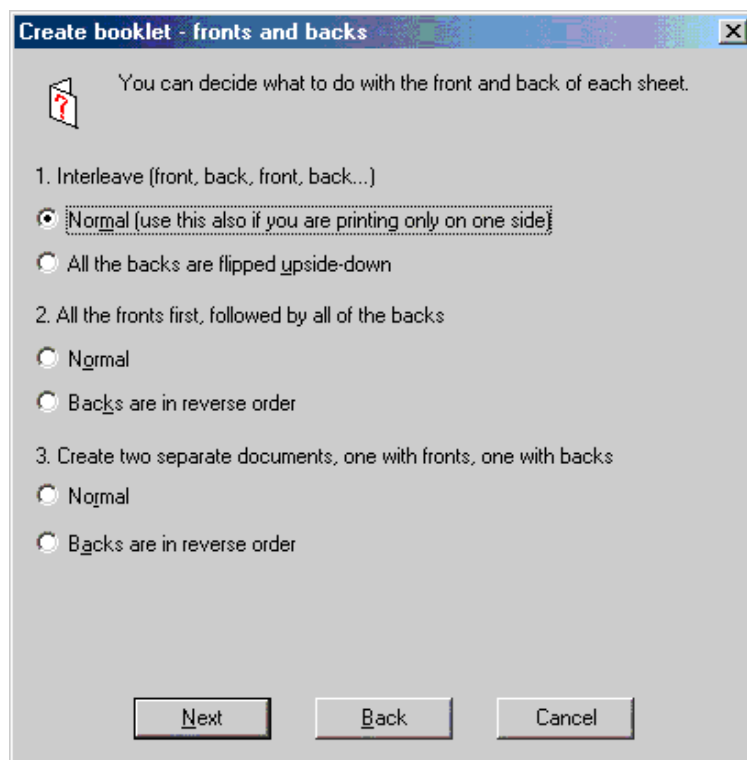


Рис. 6.8. Порядок виведення лицьових і оборотних листів

Існує шість варіантів взаємного розташування лицьових і оборотних листів.

1. Interleave (front, back, front, back...) Чергування (лице, зворот, лице, зворот...)

- **Normal** (Звичайний). Цей варіант - тільки для друкування на одному боці аркуша. **Обрати цей варіант.**

- **All the backs are flipped upside-down** використовується для друку спуску «з оборотом» на обох сторонах, коли друкується спочатку лицьова сторона, а потім, на звороті того ж листа - оборотна.

2. All the front first, followed by all of the backs (Спочатку всі лицьові, потім всі оборотні).

- **Normal** (Звичайний). Спочатку друкуються лицьові листи, потім - оборотні

- **Backs in reverse order** (Обороти в зворотному порядку).

3. Create two separate document, one with fronts, one with backs (Створити окремі документи, один для лицьових листів, інший - для оборотних).

- **Normal** (Звичайний). Спочатку друкується один документ з лицьовими листами, потім ще один - уже з оборотними.

- **Backs in reverse order** (Обороти в зворотному порядку). Те ж саме, але в документі з оборотними листами нумерація в зворотному порядку.

Крок 5. Параметри вирівнювання сторінок

В залежності від розміру сторінок оригінального документа і необхідних параметрів спуску можна вказати три варіанти взаємного розташування сторінок на спусковому аркуші (рис. 6.9).

1. Centre each page in its half of the sheet. Recommended in most cases (Розмістити по центру кожної сторінки. Рекомендується в більшості випадків). Кожна сторінка оригінального документа буде розміщуватися точно по центру відведеного для неї блоку на спусковому аркуші. **Оберіть цей варіант.**

2. Centre pages from top to bottom, and pull them towards the centre of the sheet (Сторінки центровані відносно верхньої і нижньої меж і з'єднані в середині аркуша). У нашому випадку цей варіант буде трохи відрізнятися від попереднього: подвійна ширина сторінок оригінального документа - $148 \text{ мм} * 2 =$

296 мм, а ширина спускового аркуша - 297 мм. Тобто поля сторінок на аркуші будуть зміщені на 0,5 мм до центру аркуша.

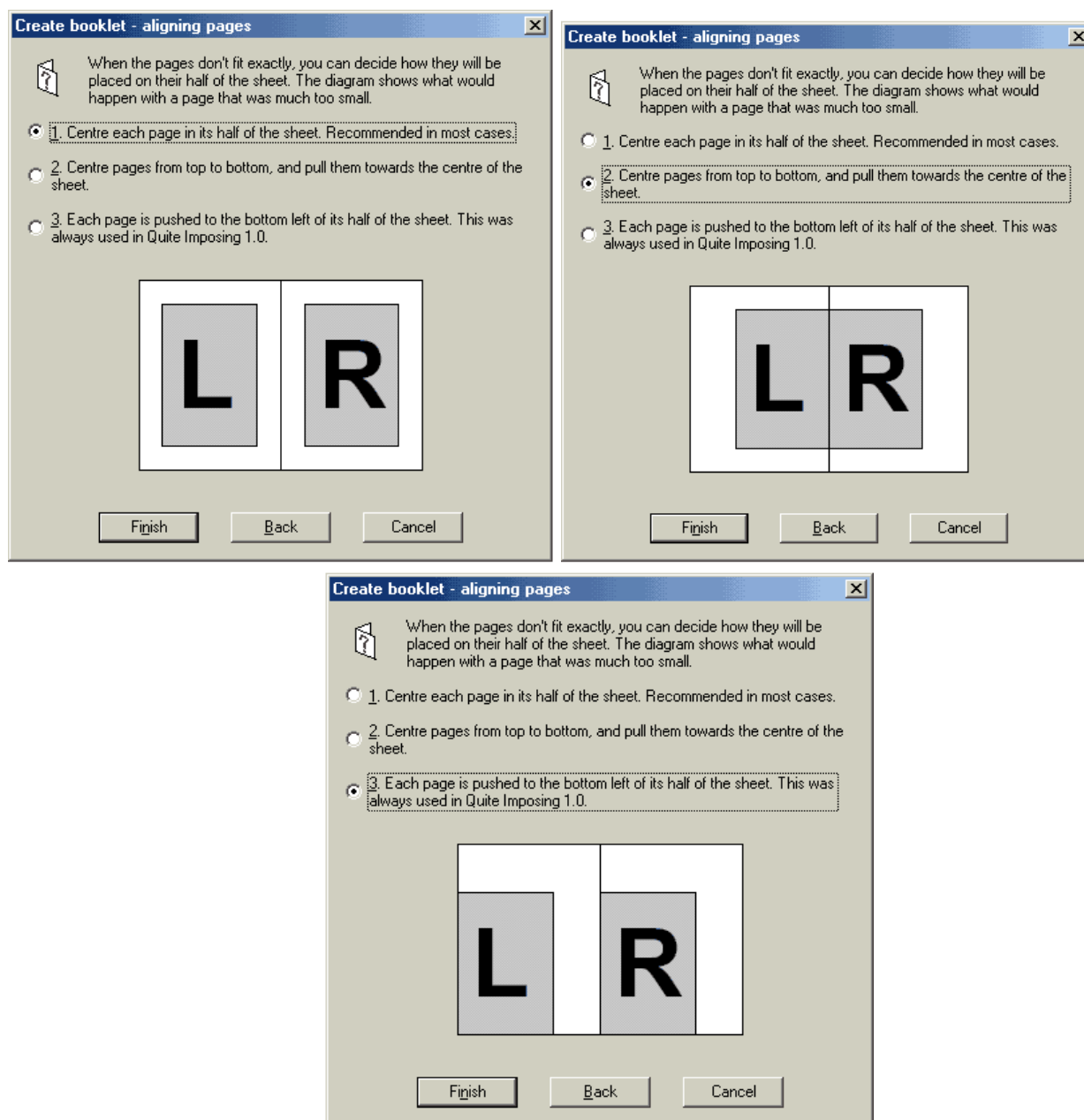


Рис. 6.9. Параметри вирівнювання сторінок

3. Each page is pushed to the bottom left of its half of the sheet. This was always used in Quite Imposing 1.0 (Кожна сторінка поміщається в лівому нижньому кутку відведеного для неї блоку на спусковому аркуші. Цей спосіб використовувався у версії Quite Imposing 1.0).

Крок 6. Завершення створення спускового макета

Визначивши взаємне розташування сторінок, залишилося натиснути **Finish** - і буде створений новий документ із заданим розташуванням шпальт на спуску (рис. 8.10).

Спуск шпальт з файлів формату A4 зошитами по 8-стор на форматі A3.

«Голова до голови» з масштабуванням 70% для брошурування внакидку

Вихідний документ - 8 сторінок формату A4 у звичайному порядку. Після спуску отримується дві сторінки формату A3, на яких вихідні смуги розташовані «голова до голови» в порядку, необхідному для друкування, і зменшені до формату A5 (масштаб - 70%).

На рис. 6.10 - вихідний документ (8 сторінок A4) і документ, створений після спуску (2 сторінки A3).

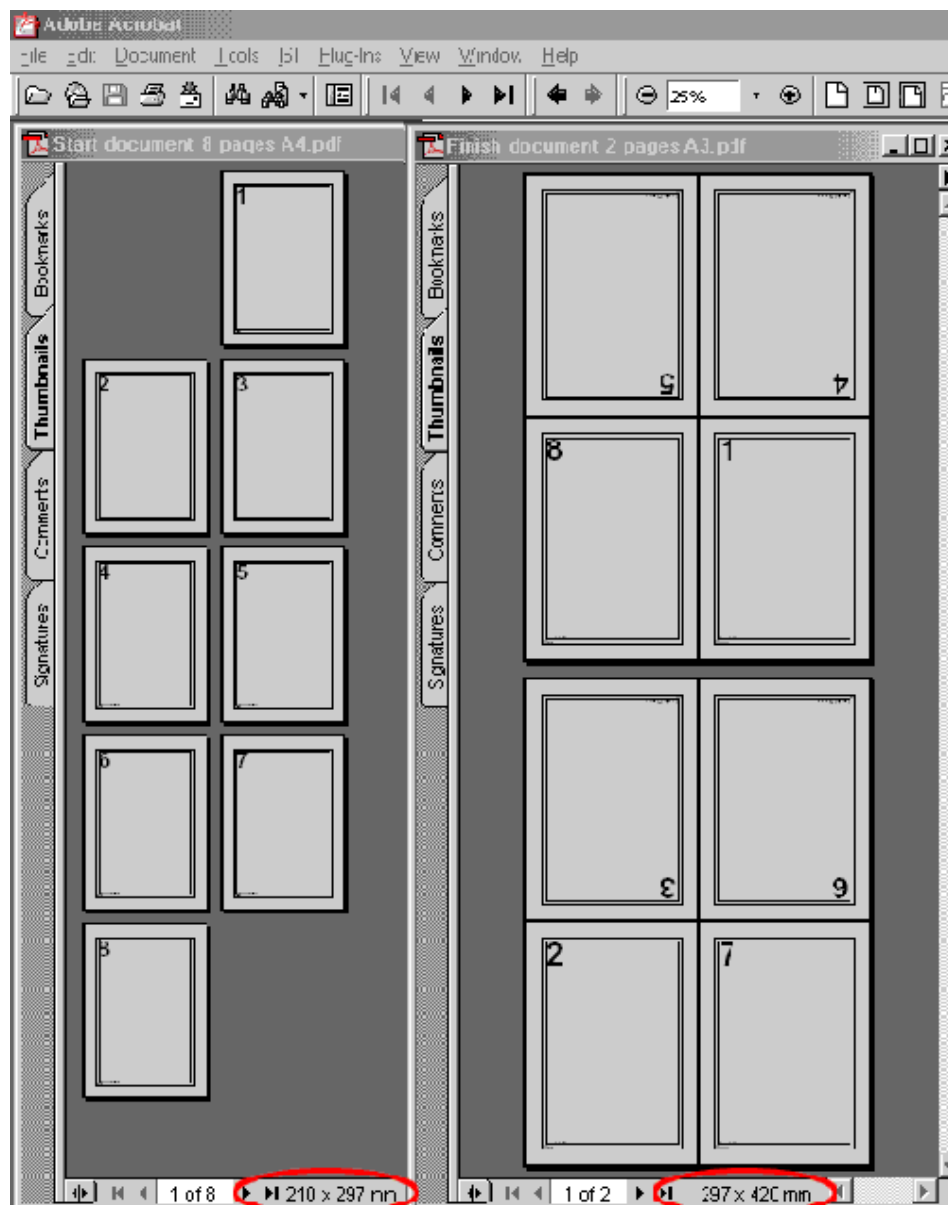


Рис. 6.10. Отриманий результат

Послідовність дій складається з двох етапів:

Етап 1. Перебудова порядку сторінок у вихідному документі

Створіть вихідний документ А4, 8 стор. - в **control panel** натисніть **Sample document** та виконайте по аналогії з першою частиною. Оберіть **Shuffle pages** (Перестроить страницы) в **control panel** (або оберіть послідовність пунктів в меню **Plug-Ins => Quite Imposing Plus => Shuffle pages for Imposing**) і вкажіть налагодження так, як на рис. 6.11.

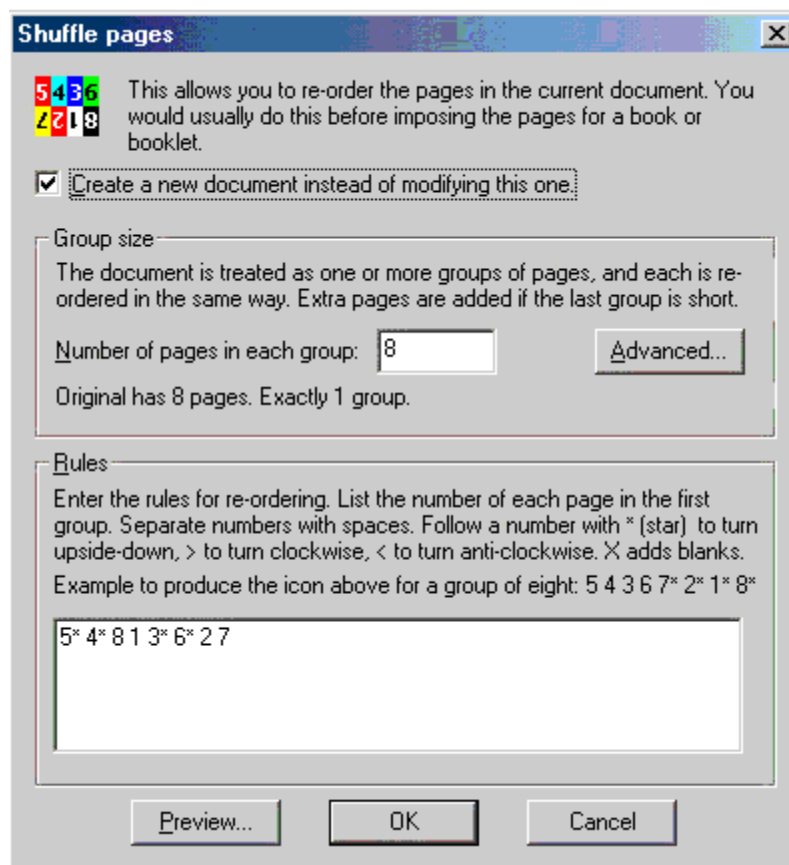


Рис. 6.11. Перебудова порядку сторінок у вихідному документі

1. **Create a new document instead of modifying this one** (Створити новий документ замість модифікації існуючого). Пропонується ставити голочку для цього пункту, тобто - залишати вихідний документ незмінним.

2. **Number of pages in each group** (Кількість сторінок в кожній групі) — скільки сторінок буде містити кожний друкований блок в готовому виданні.

3. **Rules** (Правила) — в цьому розділі задаються дані, у якому порядку будуть виведені сторінки в новому документі.

Найпростіший варіант - зробити паперовий макет друкарського блоку відповідно до прийнятої схеми фальцювання і пронумерувати всі його сторінки. А

потім - уважно перенести з паперового макету номери сторінок у вікно Rules, відповідно до правил нумерації, прийнятими в Quite Imposing Plus.

В поле вводу Rules діалогового вікна Shuffle pages (рис.10) вводять номери сторінок, розділяючи їх пробілами, точно в тому ж порядку, як на макеті: спочатку верхній ряд, потім — нижній; при цьому до номерів сторінок верхнього ряду, слід додати «*»; в результаті чого для лицьової сторони друкарського аркуша послідовність номерів сторінок буде наступною «5* 4* 8 1» для зворотної «3* 6* 2 7»;

В результаті повністю сформована схема розміщення сторінок в новому документі: «5* 4* 8 1 3* 6* 2 7»;

Можна переглянути, як виглядатиме готовий друкований аркуш при різних варіантах компоновки – натисніть Preview діалогового вікна Shuffle pages (рис.11) з'явиться приклад розкладки після збору окремих сторінок з різною кількістю колонок (Columns) та рядків (Rows) на аркуші (рис. 8.12); оскільки на нашому друкованому аркуші по чотири сторінки (2 * 2) з обох боків, то колонок і рядків має бути по два;

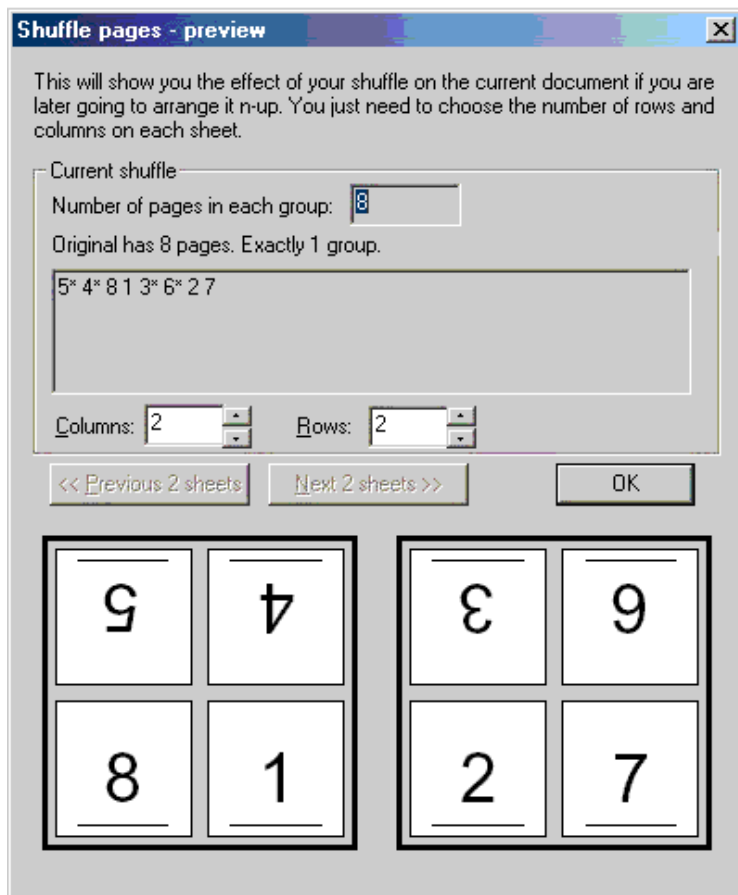


Рис. 6.12. Параметри розміщення сторінок

Якщо в схемі розкладки все правильно оберіть **Ok - Quite Imposing Plus** створить новий документ із заданим розташуванням сторінок.

Етап 2. Розташування по чотири сторінки формату A4 (з масштабуванням 70%) на аркуш формату A3

Для виконання цього завдання скористайтесь модулем **n-up pages** з набору підпрограм **Quite Imposing Plus**. Цей модуль дозволяє «зібрати» у заданому порядку сторінки вихідного документа на друкований аркуш, перевертаючи і масштабуючи їх при необхідності.

Оберіть **n-up pages** в **control panel** (або оберіть послідовність пунктів меню **Plug-Ins => Quite Imposing Plus => n-up pages**) з'явиться діалогове вікно (рис. 13), яке пропонує «крок за кроком» виконати збірку сторінок.

Крок 1. початкові параметри

У цьому розділі задаються початкові параметри для створення нового документа зі сторінок оригіналу (в даному випадку - з проміжного файлу, в якому порядок сторінок вже змінений і половина сторінок повернена на 180 °).

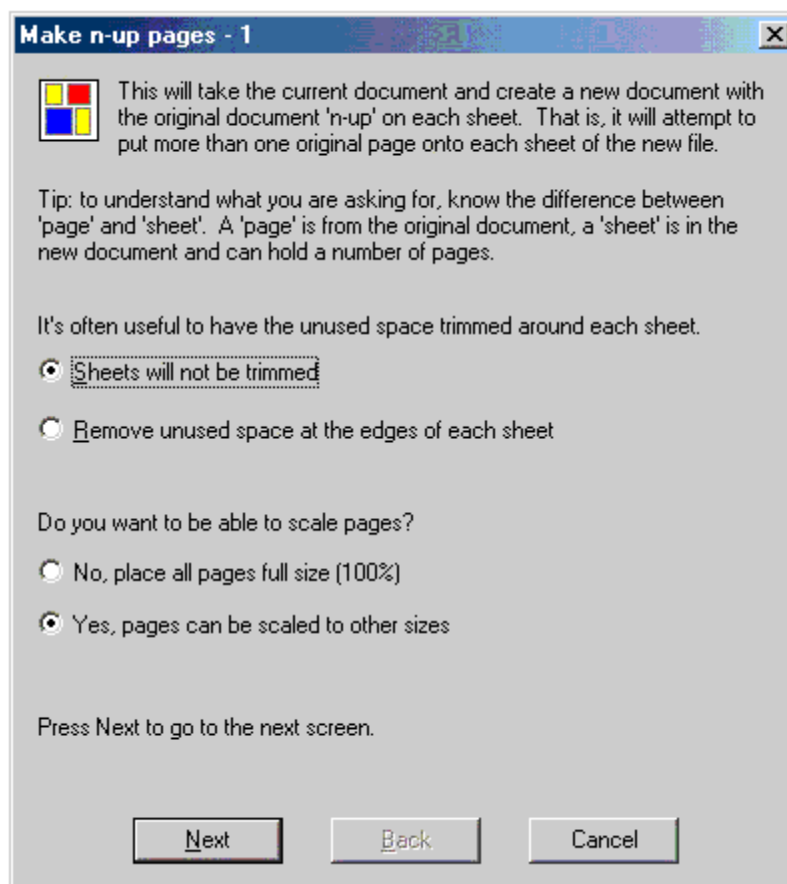


Рис. 6.13. Налаштування параметрів

Для початку потрібно вказати, чи буде при зборці смуг зрізатись невикористовуваний простір навколо кожної сторінки; тут два варіанти - Sheets will not be trimmed (простір видалятися не буде) і Remove unused space at the edges of each sheet (Видалити невикористовуваний простір навколо кожної сторінки); в даному випадку нічого видаляти зі сторінок не треба.

Далі вказується, чи потрібно масштабувати розмір смуги в спусковому макеті в порівнянні з розміром тієї ж сторінки у вихідному документі; тут теж два варіанти: перший - No, place all pages full size (100%) (Ні, розмістити всі сторінки у повному розмірі (100%)) І другий - Yes, pages can be scaled to other sizes (Так, сторінки можуть бути масштабовані в інший розмір). Вкажіть другу опцію, оскільки вихідні сторінки в завданні формату A4, а на спуску потрібно розмістити формат A5, тобто потрібно масштабування 70%.

Крок 2. Встановлення міток на спуску

На цьому етапі вказуються відомості про встановлення міток. Оберіть **No margins or marks**.

Крок 3. Визначення формату друкованого листа і кількість сторінок вихідного документа для розміщення на готовому спуску

Цей крок - завершальний, тут вказується відсоток масштабування при зборці сторінок.

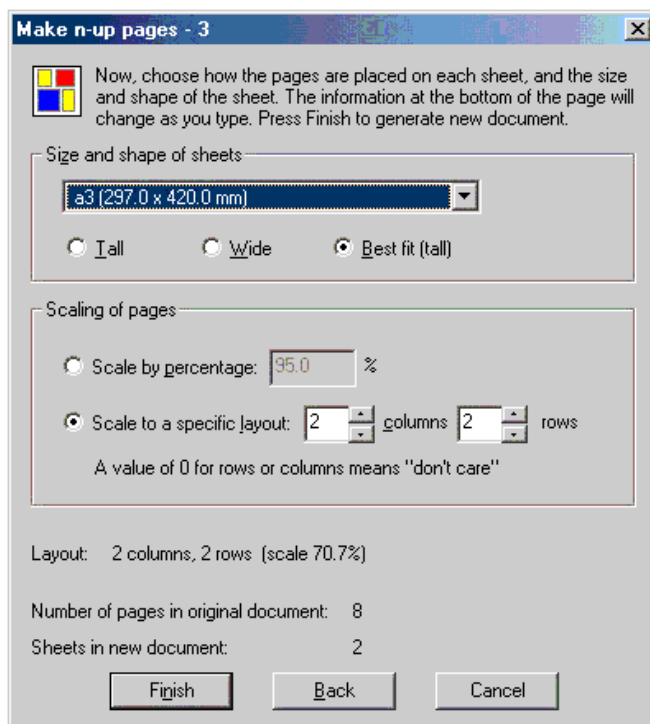


Рис. 6.14. Визначення формату друкованого листа і кількості сторінок

Size and shape of sheets (Розмір та форма друкованого аркуша) - обирається формат з меню і вказується його орієнтація: Tall (Книжкова), Wide (Альбомна) або Best fit (Найкраще заповнення). В останньому випадку програма сама визначить орієнтацію аркуша для максимального використання його площі. Саме цей варіант (Best fit) вкажіть.

Scaling of pages (Вибір відсотка масштабування сторінок), задати який можна двома способами: або явно в області Scale by percentage (Масштабування у відсотках), або вказавши кількість стовпців і рядків у розділі Scale to a specific layout (Масштаб в розмір визначеного макета). Як правило, простіше і надійніше користуватися саме другим варіантом. Натисніть **Finish. Quite Imposing Plus** створить новий документ.

Хід виконання роботи

Запропонуйте презентаційний комплект компанії, який складатиметься з (див. варіанти):

- візитки;
- листівки;
- брошури, що комплектується вкладанням.

Дайте коротку характеристику презентаційному комплекту. Передбачається, що продукти презентаційного комплекту друкуватимуться цифровим способом.

Виконайте оригінал-макети запропонованих продуктів компанії. (Пропонується розробити графічний дизайн для візитки та листівки, для брошури можна використати шаблон). Наведіть скріншоти у протоколі.

Виконайте спуски полос для всіх зразків продукції на формат аркуша, зазначений у варіантах.

Виконати протокол, який має містити етапи побудови спусків у модулі **Quite Imposing Plus**.

Таблиця 6.1 – Варіанти завдань

№ Вар	Формат візитки до обрізування	Формат листівки до обрізування, мм	Формат друкарського аркуша для візитки та брошури	Формат брошури	Формат друкарського аркуша для брошури
1,6,11	94*54 мм	105*148	SRA3	A5, 8 сторінок у брошурі (4 стор. у зошиті), комплектування внакидку. Без масштабування	A4
2,7,12		74*105	SRA4	A4, 16 сторінок у брошурі, (з чужим зворотом). З масштабуванням	A3
3,8,13		210*98	RA3	A4, 8 сторінок у брошурі (з чужим зворотом). З масштабуванням 70%	A3
4,9,14		150*70	RA4	A5, 8 сторінок у брошурі, (зі своїм зворотом). Без масштабування.	A2
5,10,15		148*210	SRA3	A5, 16 сторінок у брошурі (4 стор. у зошиті), комплектування внакидку. Без масштабування	A4

Контрольні запитання усного звіту:

1. Доцільність впровадження АС в додрукарські процеси поліграфічного виробництва.
2. Наведіть комплексні редакційно-видавничі системи.
3. Архітектура автоматизованої системи управління додрукарським робочим потоком.
4. Основні функції модулів системи управління поліграфічним підприємством.
5. Стандарт для автоматизації поліграфічного виробництва - формат JDF.
6. Management information system (MIS) в поліграфічній галузі.

РЕКОМЕНДОВАНИЙ ПЕРЕЛІК ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Ефремов Н. Ф. Конструирование и дизайн тары и упаковки / Н. Ф. Ефремов, Т. В. Лемешко. — М.: МГУП, 2004. — 424 с.
2. Шредер В. Л. Упаковка из картона [Текст] : учеб. пособие / В. Л. Шредер, С. Ф. Пилипенко — Киев: ИАЦ Упаковка, 2004. — 560 с.
3. Автоматизированное проектирование упаковки [Текст] : учеб. пособие / под. ред. Н. Ф. Ефремова. — М.: Университетская книга, Логос, 2008. — 248 с.
4. Ярема С. М. Етикетка [Текст]: навч. пос. / С. М. Ярема, О. М. Гавва. — К.: Ун-т Україна, НУХТ, 2007. — 635 с.
5. Кривошей В. М. Упаковка в нашому житті [Текст] / В. М. Кривошей.— К.: ІАЦ «Упаковка», 2001. — 160 с .
6. Материалы для изготовления этикеток. Ресурс доступа: <http://www.arzpuck.ru/arz152.html>
7. Самоклеящиеся этикетки. Ресурс доступа: http://www.ritrama.com.ua/materials/roll_label/
8. Пластики. [Электронный ресурс]: Режим доступа: <http://plastics.ua/viscom/products/plast/>
9. Сборник статей по полиграфии / под. ред. А. В. Макарова, С. А. Седова, В. И. Шлямина. — М.: группа компаний «Танзор», 2011. — 132 с.
10. Борисов Р. Специальные и синтетические материалы для производства этикеток /Р. Борисов // Мир Этикетки — 2001. — №3. — Режим доступа: <http://labelworld.ru/article.aspx?id=12750&iid=483#05>

Міністерство освіти і науки України
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут ім. І. Сікорського»
Видавничо-поліграфічний інститут

РОБОТА №__ на тему:

Складання технічного завдання на проектування пакування

Виконав:

Студент групи

Перевірив:

доц., к.т.н.

Золотухіна К. І.

Київ 2020